infraestructures.cat

Clau

XMA-24504

Títol abreujat

RAM 2024
- CEIP Josep Tarradellas
- IES Salvador Dalí
El Prat de Llobregat

Data de redacció

JUNY 2024

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

EL PRAT DE LLOBREGAT (II)

Documents

DD/M/DG/PP/PR/DA

Autors/es

FAHE Consulting Arquitectura SLP
Alejandro Falcones, Arquitecte

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament Educació i Formació Professional

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

DOCUMENT NÚM. 2 CENTRES

DOCUMENT NÚM. 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 4 PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

DOCUMENT NÚM. 5 PLEC DE PRESCRIPCIONS

DOCUMENT NÚM. 6 PLÀNOLS

DOCUMENT NÚM. 7 PRESSUPOST

Pressupost i Resum de Pressupost -conjunt-

DOCUMENT NÚM. 1 MEMÒRIA

1.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA I CONSTRUCTIVA

Per a la Memòria d'aquest projecte ens remetem al document MEMÒRIA concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

1.2 MEMÒRIA D'EXECUCIÓ/PLA D'OBRES

El Projecte de **Substitució de fusteries per a la millora eneergètica de l'Institut Salvador Dalí,** té una durada prevista de **2 mesos.**

DURADA TOTAL PREVISTA: 40 DIES HÀBILS

ACTIVITAT	DURADA (dies hàbils)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
FASE A OBRA	**17**								
Actuacions Prèvies Obres	**1**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Execució de les Obres	**16**								
Buidat del sistema de calefacció i desmuntatge de radiadors existents	1								
Desmuntatge de la fusteria FC04 i FC02	4								
Col·locació de nova fusteria	6								
Col·locació de xapa d'acer i aïllament tèrmic en cantell de forjat	1								
Col·locació de les noves proteccions solars a la planta primera	2								
Recol·locació de radiador	1								
Neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent	1								
FASE B OBRA	**18**								
Actuacions Prèvies Obres	**1**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase B	1								
Execució de les Obres	**17**								
Buidat del sistema de calefacció i desmuntatge de radiadors existents	1								
Desmuntatge de la fusteria FC04 i FC02	4								
Col·locació de nova fusteria	6								
Col·locació de xapa d'acer i aïllament tèrmic en cantell de forjat	1								
Col·locació de les noves proteccions solars a la planta primera	2								
Recol·locació de radiador	1								
Neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent	1								
Reomplert i comprovació de la instal·lació de calefacció	1								
FASE C OBRA	**5**								
Actuacions Prèvies Obres	**1**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase C	1								
Execució de les Obres	**4**								
Desmuntatge de les fusteries FC01 i FC03	1								
Col·locació de les noves fusteries	2								
Retirada de senyal·litzacions i netejea de l'obra	1								
Rètol d'actuació + Rètol temporal									
Mitjans auxiliars									
Gestió de residus									
Seguretat i Salut									

El Projecte de **Reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas,** té una durada prevista de **2 mesos.**

DURADA TOTAL PREVISTA: 40 DIES HÀBILS

ACTIVITAT	DURADA (dies hàbils)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
FASE A OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
FASE B OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
FASE C OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
FASE D OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
Rètol d'actuació + Rètol temporal									
Gestió de residus									
Seguretat i Salut									

DOCUMENT NÚM. 2 CENTRES

La relació de centres inclosos en aquest projecte són:

---

01 Institut Salvador Dalí

Av. Pare Andreu de Palma de Mallorca, 1-3 08820 El Prat de Llobregat (Baix Llobregat)

---

02 CEIP Josep Tarradellas

Carrer de Pau Casals, 140-144, 08820 El Prat de Llobregat (Baix Llobregat)

DOCUMENT NÚM. 3 ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Per a l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut d'aquest projecte ens remetem al document ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

DOCUMENT NÚM. 4 PLA DE CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES

El Pla de Control de Qualitat d'aquest projecte serà fixat per la Direcció Facultativa per a cadascuna de les actuacions incloses, amb un límit econòmic no superior a l'1% del PEM.

DOCUMENT NÚM. 5 PLEC DE PRESCRIPCIONS

Per al Plec de Condicions Tècniques d'aquest projecte ens remetem al document PLEC DE PRESCRIPCIONS concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

DOCUMENT NÚM. 6 PLÀNOLS

Per a la Documentació Gràfica d'aquest projecte ens remetem al document PLÀNOLS concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

DOCUMENT NÚM. 7 PRESSUPOST

A continuació, s'adjunta el Pressupost i Resum de Pressupost del conjunt de centres.

Per a la Justificació de Preus, Amidaments, Quadre de Preus núm. 1, Quadre de Preus núm, 2 d'aquest projecte ens remetem al document JUSTIFICACIÓ DE PREUS, AMIDAMENTS, QUADRE DE PREUS NÚM. 1, QUADRE DE PREUS NÚM. 2 concret de cadascuna de les actuacions incloses en aquest projecte.

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	01	XMA-24504.1 ESCOLA JOSEP TARRADELLAS
Capítol	01	Reparacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 38)	362,85	63,000	22.859,55
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	3,53	228,000	804,84
3	K15141JF	m2	Desmuntatge de protecció col·lectiva vertical amb xarxa (P - 39)	9,90	84,000	831,60
4	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (P - 51)	12,09	286,800	3.467,41
5	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 46)	1,37	286,800	392,92
6	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 48)	15,59	350,000	5.456,50
7	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 50)	27,36	142,800	3.907,01
8	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (P - 49)	7,97	286,800	2.285,80
9	K21D101F	m	Desmuntatge i posterior montage de baixants de PVC per poder executar la restitució del fomigó malmés. Desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de sobrants, emmagatxematge i posterior col·locació de baxants, inclosa la reconnexió i comprovació de funcionament (P - 43)	42,18	220,000	9.279,60
10	K8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 52)	9,97	666,800	6.648,00
11	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 47)	121,17	33,000	3.998,61
12	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 54)	31,30	44,000	1.377,20

TOTAL Capítol 01.01.01 **61.309,04**

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	01	XMA-24504.1 ESCOLA JOSEP TARRADELLAS
Capítol	GR	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 4)	47,25	61,560	2.908,71

PRESSUPOST

2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 12)	26,45	86,184	2.279,57

TOTAL Capítol 01.01.GR **5.188,28**

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	01	XMA-24504.1 ESCOLA JOSEP TARRADELLAS
Capítol	SS	Seguratat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	261,62	10,000	2.616,20
2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 30)	7,14	24,000	171,36
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 31)	8,15	12,000	97,80
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 32)	16,87	12,000	202,44
5	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 36)	27,46	24,000	659,04

TOTAL Capítol 01.01.SS **3.746,84**

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Sots-capítol	01	Enderrocs i desmuntatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21BJC01	m	Tall i desmuntatge de barana i passamà interiors existents, soldats a fusteria, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 42)	56,08	24,400	1.368,35
2	K21AJC01	m²	Arrencada de fusteria de qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) i qualsevol número i tipologia de fulles (corredisses, practicables, oscil·lants, oscil·lobatents, fixes, etc.) Inclou: arrencada de vidre col·locat sobre qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) amb llistó o sense, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; arrencada del bastiment de la fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 40)	34,88	224,880	7.843,81
3	K21AJC02	m²	Desmuntatge, neteja i aplec per a la seva reposició al finalitzar les feines de banc exterior. Inclou: transport interior de l'obra; part proporcional d'accessoris i/o fixacions mecàniques per a la seva recol·locació; la seva recol·locació en el lloc indicat per la DF; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 41)	82,39	2,000	164,78

TOTAL Sots-capítol 01.02.00.01 **9.376,94**

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504

PRESSUPOST

Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Sots-capítol	02	Treballs previs d'instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21EJC01	u	Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn), tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació, tot amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: verificació del funcionament inicial de la instal·lació i els elements terminals; inspecció del traçat de la instal·lació i selecció del punt de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 44)	1.010,71	4,000	4.042,84
2	K21EJC02	u	Recol·locació i connexió d'element terminal d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) procedent d'aplec; reposició de les conduccions i connexió fins el punt de tall amb els elements necessaris (maniguets roscats, premsats, etc.) i pintura d'aquestes noves conduccions. Instal·lació completament finalitzada i en funcionament. Inclou: trasllat interior de l'Obra; instal·lació de nous suports d'acer per als elements terminals, fixats mecànicament al terra, en nombre i alçada suficients i acabats emprimats i pintats a l'esmalt sintètic, segons indicacions de la DF; verificació del funcionament de la instal·lació i la seva posada en marxa; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 45)	2.033,57	4,000	8.134,28

TOTAL	**Sots-capítol**	**01.02.00.02**	**12.177,12**

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sots-capítol	03	Façanes
Apartat	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	1612JC00	m2	Repassos de guix, pintura i qualsevol altre tipus d'acabat del contorn de les noves fusteries, un cop col·locades. Inclou: - Reparació de fissures en parament vertical o horitzontal i encontre amb caixa de persiana, llindes i/o brancals. - Repintat de la zona afectada per les reparacions, del pany complet on s'ubica la fusteria, fins el primer reclau o parament ortogonal al pla de façana, i sempre en tota l'alçada. - Reparació d'elements de fàbrica ceràmica vista (reposició total o parcial de peces i/o tractament d'esquerdes). - Eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 1)	41,82	60,000	2.509,20

TOTAL	**Apartat**	**01.02.03.03.01**	**2.509,20**

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sots-capítol	03	Façanes
Apartat	02	Fusteries

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAB3FC01	u	FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per: - Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm. - Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm De color negre texturat lacat al forn. Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. ---------- (P - 15)	6.010,94	1,000	6.010,94
2	EABGFC02	u	FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4	3.925,64	2,000	7.851,28

			- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (P - 17)			
3	EABGFC03	u	FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada. - Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:	6.890,88	1,000	6.890,88

			CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. --- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). --- (P - 18)			
4	EAB3FC04	u	FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per: PLANTA BAIXA - 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 20 mòduls fixes de 1.000x900mm. PLANTA 1a - 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 16 mòduls fixes de 1.000x900mm. Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes. · Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons	75.713,11	2,000	151.426,22

			assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (P - 16)			
5	E8N9FJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 13)	80,56	24,840	2.001,11
6	E8N9FJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 200 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 14)	87,49	154,440	13.511,96
7	EC1GG6EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Característiques tècniques: - Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB - Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K - Transmissió lluminosa TL=70% - Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15% - Transmissió solar directa TE=33% - Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34% - Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%	145,46	223,830	32.558,31

PRESSUPOST

- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²

Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).

(P - 21)

TOTAL Apartat 01.02.03.03.02 220.250,70

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Sots-capítol	03	Façanes
Apartat	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVJJC01	m²	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 19)	238,82	38,070	9.091,88
2	EAVZU002	u	Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat. (P - 20)	627,83	4,000	2.511,32
3	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 22)	167,01	1,000	167,01
4	EG4243JH	u	Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 27)	185,94	1,000	185,94
5	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 26)	24,58	2,000	49,16
6	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 25)	2,14	100,000	214,00
7	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. (P - 24)	8,27	100,000	827,00
8	EG22K511	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J,	1,66	25,000	41,50

			resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 23)			
9	EG82JC01	u	Interruptor programable control tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, o cablejat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 28)	50,08	4,000	200,32

TOTAL Apartat 01.02.03.03.03 13.288,13

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Sots-capítol	02	Compartimentació interior horitzontal
Apartat	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K9Z2A100	m²	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 53)	12,87	87,400	1.124,84

TOTAL Apartat 01.02.04.02.04 1.124,84

Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504
Equipament	02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ
Capítol	GR	Gestió de Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (P - 2)	27,46	28,387	779,51
2	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 3)	18,77	28,387	532,82
3	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).	18,34	7,116	130,51

			Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 10)			
4	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 11)	11,96	7,652	91,52
5	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de	19,55	2,071	40,49

			disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 5)			
6	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 8)	15,30	0,846	12,94
7	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge	0,00	1,946	0,00

			gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 7)			
8	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 9)	0,00	2,234	0,00
9	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 6)	-41,40	0,334	-13,83

PRESSUPOST

TOTAL	**Capítol**	**01.02.GR**			**1.573,96**
Obra		01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504		
Equipament		02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ		
Capítol		MA	Mitjans Auxiliars		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1215U01	d	Lloguer de plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2. (P - 29)	404,80	10,000	4.048,00

TOTAL	**Capítol**	**01.02.MA**			**4.048,00**
Obra		01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504		
Equipament		02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ		
Capítol		SS	Seguretat i salut		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 30)	7,14	24,000	171,36
2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 31)	8,15	12,000	97,80
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 32)	16,87	12,000	202,44
4	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 33)	10,41	24,400	254,00
5	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 34)	137,39	20,000	2.747,80
6	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 36)	27,46	24,000	659,04

TOTAL	**Capítol**	**01.02.SS**			**4.132,44**

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Apartat			Import
Apartat	01.02.03.03.01	Part massissa	2.509,20
Apartat	01.02.03.03.02	Fusteries	220.250,70
Apartat	01.02.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	13.288,13
Sots-capítol	**01.02.03.03**	**Façanes**	**236.048,03**
Apartat	01.02.04.02.04	Acabats interiors	1.124,84
Sots-capítol	**01.02.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**1.124,84**
		237.172,87	

NIVELL 4 : Sots-capítol			Import
Sots-capítol	01.02.00.01	Enderrocs i desmuntatges	9.376,94
Sots-capítol	01.02.00.02	Treballs previs d'instal·lacions	12.177,12
Capítol	**01.02.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**21.554,06**
Sots-capítol	01.02.03.03	Façanes	236.048,03
Capítol	**01.02.03**	**Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors**	**236.048,03**
Sots-capítol	01.02.04.02	Compartimentació interior horitzontal	1.124,84
Capítol	**01.02.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**1.124,84**
		258.726,93	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.01	Reparacions	61.309,04
Capítol	01.01.GR	Gestió de residus	5.188,28
Capítol	01.01.SS	Seguratat i Salut	3.746,84
Equipament	**01.01**	**XMA-24504.1 ESCOLA JOSEP TARRADELLAS**	**70.244,16**
Capítol	01.02.00	Treballs previs i replanteig general	21.554,06
Capítol	01.02.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors	236.048,03
Capítol	01.02.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	1.124,84
Capítol	01.02.GR	Gestió de Residus	1.573,96
Capítol	01.02.MA	Mitjans Auxiliars	4.048,00
Capítol	01.02.SS	Seguretat i salut	4.132,44
Equipament	**01.02**	**XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ**	**268.481,33**
		338.725,49	

NIVELL 2 : Equipament			Import
Equipament	01.01	XMA-24504.1 ESCOLA JOSEP TARRADELLAS	70.244,16
Equipament	01.02	XMA-24504.2 INSTITUT SALVADOR DALÍ	268.481,33
Obra	**01**	**Pressupost RAM 2024 XMA-24504**	**338.725,49**
		338.725,49	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost RAM 2024 XMA-24504	338.725,49
			338.725,49

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		338.725,49
13 % Despeses Indirectes SOBRE 338.725,49.....		44.034,31
6 % Benefici Insudtrial SOBRE 338.725,49.....		20.323,53
	Subtotal	403.083,33
21 % IVA SOBRE 403.083,33.....		84.647,50
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	487.730,83

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(QUATRE-CENTS VUITANTA-SET MIL SET-CENTS TRENTA EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)

infraestructures.cat

Clau

XMA-24504

Títol abreujat

RAM 2024
- CEIP Josep Tarradellas
- IES Salvador Dalí
El Prat de Llobregat

Data de redacció

JUNY 2024

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

Carrer de Pau Casals, 140-144,
08820 El Prat de Llobregat,
(Barcelona)

Documents

DD / M / DG / PP / PR / DA

Autors/es

FAHE Consulting Arquitectura SLP
Alejandro Falcones, Arquitecte

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament Educació i Formació Professional

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX

ÍNDEX

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

DD 2. Identificació i agents del projecte

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

I. MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MDO 1. Objecte del projecte

MDA 2. Antecedents

MDA 2.1. Requisits normatius

MDA 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

MDA 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

MDA 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

MDD 3. Descripció del projecte

MDD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

MDD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

MDD 3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius

MDD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MDR 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MDR. 4.1. Relació de requisits a complimentar

MDR. 4.2. Seguretat CTE

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 5.1. Treballs previs i replanteig general

MC 5.1.1. Treballs previs

MC 5.2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 5.2.1. Façanes

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 6.1. Organització de les obres

ME 6.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

ME 6.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

ME 6.4. Termini d'execució

ME 6.5. Planificació de les obres

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 7.1. Normativa aplicable

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS M MEMÒRIA

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ESS AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ESS DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

ESS EA ESTAT D'AMIDAMENTS
ESS QP QUADRE DE PREUS
ESS JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT
JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS

PP 1. Plec de prescripcions

IV. PRESSUPOST

EA ESTAT D'AMIDAMENTS
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PR PRESSUPOST
PR RESUM DEL PRESSUPOST
PR ÚLTIM FULL DEL PRESS

DADES GENERALS

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

El 7 de Maig de 2024, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i l'estudi de seguretat i salut i la posterior direcció facultativa de les obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Baix Llobregat (II): Institut Salvador Dalí (El Prat de Llobregat) i CEIP Josep Tarradellas (El Prat de Llobregat). Clau XMA-24504.

Els documents que conformen el projecte han estat adequats en el seu format i estructura als estàndards d'Infraestructures.cat.

El present projecte contempla les intervencions següents:

CEIP Josep Tarradellas

ACTUACIÓ: Reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas

Aquest projecte s'estructura d'acord als documents que s'expressen a continuació:

contingut documental del projecte
ÍNDEX
→ Estableix els documents i els apartats que conformen el projecte.
DOCUMENT 0. DADES GENERALS
→ Defineix les dades del projecte i contingut de l'encàrrec, així com la identificació i agents intervinents en la redacció i les dades generals complementàries del projecte.
DOCUMENT I. MEMÒRIA
→ Contempla les dades principals de les actuacions que es realitzen dins l'àmbit de l'obra, els sistemes constructius i la normativa aplicable, incloent dades complementàries i les justificacions del compliment de les exigències bàsiques d'aplicació. La memòria està formada pels apartats 'MD Descripció de l'Actuació', 'MC Memòria Constructiva', 'ME Memòria d'Execució', 'AN Annexes de Normativa' 'IAE Inversió Accessibilitat i Esports', 'ESS Estudi de Seguretat i Salut', 'CQ Pla de Control de Qualitat', 'UM Manual d'Ús i Manteniment', i 'GR Estudi de Gestió de Residus'.
DOCUMENT II. PLÀNOLS
→ Recull la documentació gràfica que defineix l'obra.
DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS
→ Defineix les obligacions de les parts implicades en el projecte i recull les condicions tècniques generals (sobre els components, l'execució, el control de l'obra acabada i la normativa vigent) i les condicions tècniques per unitat d'obra, que regeixen el projecte.
DOCUMENT IV. PRESSUPOST
→ Defineix les quantitats de les partides projectades i les especificacions econòmiques de les actuacions.

DD 2. Identificació i agents del projecte

Projecte

títol del projecte:	Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas Clau: XMA-24504
centre:	CEIP Josep Tarradellas
emplaçament:	Carrer de Pau Casals, 140-144, 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]
fase del projecte:	Bàsic i Executiu
tipus d'intervenció:	Reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs.
ús principal de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

Promotor

departament:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59377135
per compte de:	Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya		
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte

empresa:	FAHE Consulting Arquitectura SLP			NIF:	B-66378662
arquitecte:	Alejandro Falcones de Sierra			NIF:	37666758-A
col·legiat:	20750/0	correu electrònic:	afs@faheconsulting.com	telèfon:	933634424
arquitecte tècnic:	Justo Hernanz Hernanz			NIF:	46612781-S
col·legiat:	7.456	correu electrònic:	jhh@faheconsulting.com	telèfon:	933634424
adreça:	Carrer Loreto			número:	13-15, Esc.D, entlo, 3a
municipi:	Barcelona	codi postal:	08029		

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

Com a dades generals complementàries del projecte, facilitem la informació següent:

- Fitxa de resum de característiques econòmiques.

Resum de Característiques Econòmiques

Projecte	
títol del projecte:	Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfecs. Clau: XMA-24504
centre:	CEIP Josep Tarradellas
emplaçament:	Carrer de Pau Casals, 140-144, 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	– m²	Superfície construïda obra nova	- m²
Superfície parcel·la sense ocupar	– m²	Superfície construïda obra reforma	358,10 m²
Superfície parcel·la total	– m²	Superfície urbanitzada	- m²

Pressupost d'Execució Material						
capítols	obra nova		obra reforma		**total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
01 REPARACIONS			61.309,04 €	87,28	61.309,04 €	87,28
GR Estudi de gestió de residus			5.188,28 €	7,39	5.188,28 €	7,39
SS Estudi de seguretat i salut			3.746,84 €	5,33	3.746,84 €	5,33
PEM Pressupost d'execució material			70.244,16 €	100	70.244,16 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	70.244,16 €
13% Despeses generals	9.131,74 €
6% Benefici industrial	4.214,65 €
Total	83.590,55 €
21% IVA	17.554,02 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**101.144,57 €**

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	639,14 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**773,36 €**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	- € / m²
PEM / superfície obra reforma	196,16 € / m²	PEC / superfície obra reforma	282,45 € / m²
PEM / superfície urbanització	– € / m²	PEC / superfície urbanització	– € / m²
PEM / supressió barreres	– € / m²	PEC / supressió barreres	– € / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	5,33 %	Percentatge del Control de qualitat	0,76 %
Percentatge de la Gestió de Residus	7,39 %	Despeses indirectes	15,0 % (1)

(1) Aquestes Despeses Indirectes queden justificades, segons instruccions de l'apartat 5.5. del PPTP, de la següent manera:
- 5% de Despeses indirectes mínimes.
- 5% per tractar-se d'una actuació amb PEC≤500.00€.
- 5%, a criteri del projectista, per tractar-se d'una obra de reforma amb una dedicació de recursos elevada, degut a la simultaneïtat de diversos equips en obra per tal d'assolir les fites temporals requerides per la Propietat.

MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MDO 1. Objecte del projecte

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte de reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs, en el marc RAM 2024, als Serveis Territorials al Baix Llobregat (II): CEIP Josep Tarradellas. Clau: XMA-24504.

El centre que ens ocupa és el següent:

CEIP Josep Tarradellas

emplaçament:	Carrer de Pau Casals,140-144 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]

MDA 2. Antecedents

MDA 2.1. Requisits normatius

El projecte s'ha resolt tenint en compte les directrius, les consultes i els contactes mantinguts amb els tècnics del Departament d'Educació i els d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat).

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE; i s'indicaran específicament les que s'acordin entre promotor i projectista quan superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits de Funcionalitat, Seguretat i Accessibilitat se satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques.

Les intervencions que es realitzin s'ajustaran als Documents Bàsics que conformen el CTE.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i local que li és d'aplicació.

MDA 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El 7 de Maig de 2024, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà les obres de reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas. Clau: XMA-24504.

Per a dur a terme el present projecte s'han realitzat diverses visites i inspeccions tècniques, per tal de tenir una visió actualitzada de la realitat del centre i poder realitzar així les intervencions correctives idònies.

MDA 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

L'edifici de l'escola es localitza al Districte Segon del Prat del Llobregat. És proper a altres centres educatius com l'institut Illa dels Banyols, centres esportius com el Pavelló esportiu Joan Busquets i a zones d'espai públics tal com la Plaça Joan García Nieto.

A nivell de comunicacions, s'ubica molt proper a l'autopista C-31 i a la estació de Les Moreres de la línia L9S del Metro de Barcelona.

Tractant-se d'un centre en servei i a ple rendiment, disposa de tots els serveis urbanístics existents a la població, concretament, d'escomesa d'aigua corrent, energia elèctrica, xarxa de clavegueram, telefonia, etc.

MDA 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

Les motivacions que han determinat la necessitat d'intervenció en aquest centre han estat definides per les converses mantingudes amb els tècnics del Departament d'Educació, les demandes dels mateixos usuaris i les inspeccions visuals realitzades a l'edifici:

Lesions a façanes

L'edifici es va construir a l'any 1.984. Les façanes de l'edifici són de maó d'obra vista. Les finestres de la planta baixa i primera, són d'alumini anoditzat plata, sense cambra aïllant, amb persianes, i coberta inclinada.

Els cantells del sostre de planta baixa, primera i coberta inclinada junt amb les caixes de persiana, es troben arrebossades i pintades.

Les cobertes són inclinades amb teula mixta de formigó prefabricat, amb ràfec perimetral de formigó armat i un lluernari d'acer i vidre. Les cobertes planes es troben pavimentades amb coberta invertida i acabat de grava.

A l'any 2006 s'amplia l'escola amb una ala de planta baixa destinat a escola bressol, gimnàs i vestidors.

Es realitza inspecció visual de les façanes de planta baixa, planta primera, i voladís de la coberta de l'escola, a l'interior de les aules, i cuina, del que s'observen les següents lesions:

En la inspecció visual del cantell, i voladís, de la coberta de formigó armat i posterior pintat, actualment protegida amb una malla, s'observen escrostonaments degut a la carbonatació del formigó al llarg del seu perímetre que poden provocar, i han provocat com es pot apreciar en el reportatge fotogràfic d'aquest informe, desprendiments de trossos de les peces als accessos i en els perímetres de l'equipament. Actualment el perímetre del cantell es troba protegit amb una malla de polietilè d'alta densitat, tipus mosquitera de color verd, fixada als voladissos de formigó armat.
La reparació dels cantells de coberta s'estima una previsió del 50% aproximadament. Una vegada es retirin les proteccions es valorarà l'abast real d'aquesta intervenció.

Ràfecs de coberta i cantells de sostre





Detall de la façana Av. Pau Casals. S'observen els escrostonaments i fissures en el ràfec, les esquerdes en els cantells de sostre.





Detall de la façana Sud-Oest on s'aprecien les proteccions del ràfec, i les esquerdes en el cantell del sostre i obra vista.





Detall de la façana Sud-Est on s'aprecien esquerdes en el cantell del sostre i obra vista, i de l'estat de deteriorament del ràfec de coberta.



S'observen en els murets de coberta de formigó armat la manca de trencaaigües per evitar el risc d'oxidacions i carbonatacions.



Detall del voladís de l'av. Pau Casal son s'aprecien despreniments dels cantells.

La configuración del revestiment dels cantells del sostre de les façanes, al no disposar de trencaaigües en tot el perímetre del cantell, provoca que l'aigua de pluja llisqui per tota la superficie provocant amb el pas del temps el deteriorament del revestiment, amb el resultat d'esquerdes, oxidacions de les armadures i despreniments dels revestiments.

Els ràfecs de formigó als perímetres de l'escola i els voladissos en el sostre de planta baixa coincidint amb els accessos a l'escola i als patis, están formades per lloses de formigó armat que presenten despreniments per carbonatació del formigó i oxidació de les armadures per un recobriment insuficient, i per l'acció de la pluja i pol·lució.

Pilars i Bases

En la inspecció ocular de les façanes, s'observen esquerdes, fissures, despreniments i armadures nues en els pilars i bases de pilars de les quatre façanes. La figura que forma el pilar de formigó armat per allotjar el baixant de coberta, suposa una exposició més elevada de les armadures atès que pateixen de manca de recobriment al llarg de l'alçada dels pilars com s'observa en el recull de fotografíes que es mostren a continuación. Per tant, les lesions son les mateixes a les exposades anteriorment en els ràfecs de coberta.

Les bases dels pilars, tot i haver recrescut el perímetre, tots pateixen esquerdes, carbonatacions del formigó i oxidacions de les armadures. Gran part de l'aigua la recull el recrescut des de la connexió amb la base dels pilars, i també perimetralment en la unió de la base amb el fust del pilar, que no es troba segellat i hauria de disposar d'un Barret en el perímetre més ample per evitar l'escorrentia de l'aigua en tota la seva superficie.

Per reduir aquesta casuística, que es generalitzada en tot l'equipament, en el cas dels pilars de façana, s'han de desplaçar els baixants per treure'ls de l'interior dels pilars. Reparar el pilar, i la base, a banda de les reparacions per carbonatació del formigó, etc., caldrà reconstruir i ampliar la capa de recobriment del perímetre, i, emplenar el buit que ha deixat el baixant amb morter líquid sense retracció. Cada baixant desplaçat es protegirà a tota alçada amb un tub metàl·lic que es fixarà al pilar de formigó. Caldrà preveure treballs d'impermeabilització en la coberta – ràfec, degut a l'execució del nou forat. I en la base es fa necessària l'execució d'un nou pericó fora de l'interior de la base del pilar, i un alre de connexió amb el col·lector soterrat.





S'observen fissures, i esquerdes, carbonatacions, etc., amb risc de despreniment en tots els pilars de les façanes de l'equipament.



Detall de les lesions que es repeteixen en aquesta zona dels pilars, allotjant, o no, baixant. Els baixants existents disposen d'una protección metàl·lica a partir de la base que ha provocat escrostonaments en la base junt amb la carbonatació del formigó.





Es pot comprobar que és una patología que s'esdevé en tots els pilars, i bases, en major o menor grau.

MDD 3. Descripció del projecte

MDD 3.1. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

Les actuacions previstes en aquest projecte, no alteren en cap forma la relació amb l'entorn i/o els espais exteriors adscrits a l'edifici.

MDD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

El present projecte no modifica els paràmetres urbanístics de l'edifici existent, i compleix les normes i ordenances corresponents al planejament vigent del municipi.

MDD 3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius

3.3.1 Programa funcional i usos previstos
L'ús previst de l'edifici és de tipus Docent, el qual no pateix cap tipus de variació a conseqüència de les actuacions d'adequació que es porten a terme en el present projecte, restant així l'ús propi característic inicial.

3.3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius
Les intervencions se centren en la reparació reparació de fissures i esquerdes en el cantell del forjat del coberta i als pilars en contacte amb la planta baixa deteriorats.

MDD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

zona	superfície útil
Cantells de forjat	141,20 m^2
Pilars	216,90 m^2
Total Superfície	**358,10 m^2**

MDR 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MDR. 4.1. Relació de requisits a complimentar

Projecte	
centre:	CEIP Josep Tarradellas
tipus d'intervenció:	Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfec
ús característic de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

FUNCIONALITAT

Utilització (Ús)

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici	normativa d'ús/usos, segons reglamentacions específiques	☐

Accessibilitat

permetre a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes, l'accés i circulació per l'edifici	D. 135/1995, D. 173/2010 i D. Llei 13/2014	☐

Serveis de Telecomunicacions

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació	D. Llei 1/98, D. 346/2011 i altres normatives	☐

SEGURETAT

SE Seguretat Estructural

assegurar que l'edifici tingui un comportament estructural adequat enfront les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús	SE 1 resistència i estabilitat	☐
	SE 2 aptitud del servei	☐
	SE AE accions en l'edificació	☐
	SE C fonaments	☐
	SE F estructures de fàbrica	☐
	SE M estructures de fusta	☐
	SE A estructures d'acer	☐
	NCSE-02 norma de construcció sismorresistent	☐
	EHE-08 instrucció de formigó estructural	☐

SI Seguretat en cas d'Incendi

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental	SI 1 propagació interior	☐
	SI 2 propagació exterior	☐
	SI 3 evacuació d'ocupants	☐
	SI 4 instal·lacions de protecció contra incendis	☐
	SI 5 intervenció dels bombers	☐
	SI 6 resistència al foc de l'estructura	☐

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys durant l'ús previst d'aquest, i es facilita l'accés i la utilització d'aquest a les persones amb discapacitat	SUA 1 caigudes	☒
	SUA 2 impacte o enganxada	☒
	SUA 3 immobilització en recintes tancats	☐
	SUA 4 il·luminació inadequada	☐
	SUA 5 situacions amb alta ocupació	☐
	SUA 6 ofegament	☐
	SUA 7 vehicles en moviment	☐
	SUA 8 acció del llamp	☐
	SUA 9 accessibilitat	☒

HABITABILITAT

DB HS Salubritat

limitar el risc de què els usuaris de dintre de l'edifici pateixin danys, i de què l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat	HS 1 protecció enfront la humitat	☒
	HS 2 recollida i evacuació de residus	☐
	HS 3 qualitat de l'aire interior	☐
	HS 4 subministrament d'aigua	☐
	HS 5 evacuació d'aigües	☐
	HS 6 protecció enfront a l'exposició al radó	☐

HR Protecció enfront el soroll

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats del soroll	HR protecció enfront el soroll	☐

HE Estalvi d'energia

aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització de l'edifici, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable	HE 0 limitació del consum energètic	☐
	HE 1 condicions pel control de la demanda energètica	☐
	HE 2 condicions de les instal·lacions tèrmiques	☐
	HE 3 condicions de les instal·lacions d'il·luminació	☐
	HE 4 contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	☐
	HE 5 generació mínima d'energia elèctrica	☐

Ecoeficiència

incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en l'edifici	D. 21/2006 i D. 111/2009	☐

ALTRES

no s'acorden, entre promotor i projectista, altres requisits que superin els llindars establerts al CTE

MDR. 4.2. Seguretat CTE

SE Seguretat Estructural
No és d'aplicació, ja que no s'intervé en la capacitat portant de l'edifici ni en cap dels seus elements estructurals.

SI Seguretat en cas d'Incendi
No és d'aplicació, ja que no s'alteren les condicions en matèria de prevenció d'incendis.

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA 1 Caigudes

1.3 Desnivells:
Les barreres de protecció han de tenir, com a mínim, una alçada de 0,90 m quan la diferencia de cota que protegeixen no supera els 6 m.

Tot i així segons els criteris del Departament d'Educació es determina que l'alçada de les barreres de protecció han de ser de ≥110 cm.

HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront la humitat
A continuació es justifica el compliment dels tancaments que estan en contacte amb l'aire exterior (fusteries).

Ref. del projecte: Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

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

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) **aula**	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) **Taula 2**	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) **Taula 1**			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) **Taula 2**	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) **Taula 5**		II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✔		
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15	✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) **Taula 6**					E0		E1	✔		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 5.1. Treballs previs i replanteig general

MC 5.1.1. Treballs previs

✓Ubicació de elevador mecànic i tancament de les zones de obra.
✓Actuacions en elements deteriorats de formigó, cantells dels forjats PC+PB i pilars.

MC 5.2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 5.2.1. Façanes

Generalitats

- Les agressions

Amb el pas del temps s'ha observat que el formigó armat és més vulnerable del que creien els seus pioners.

Per una part, la creixent contaminació del medi ambient urbà i industrial, produeix emissions de gasos a l'atmosfera, els quals transformen les característiques d'acidesa del formigó i destrueixen la capa passivant del acer de les seves armadures.

D'altre banda, la estructura porosa del propi formigó el fa més permeable a la penetració de gasos i d'aigua, que es el medi de penetració dels clorurs presents en l'atmosfera o en les escorrenties de l'aigua contaminada, es la corrosió de les armadures d'acer el fenomen que es produirà.

- Patologies i els seus símptomes

Totes aquestes agressions es manifestaran en uns símptomes que poden resumir-se en fenòmens de fissuració i de disgregació

Els que tenen el seu origen en l'oxidació de l'acer de les armadures, amb la seva consegüent expansió, es manifestaran amb fissures i eventuals despreniments de la capa dels formigó que recobreix tals armadures, donada la escassa resistència d'aquest a resistir traccions. La fissuració obre vies directes d'accés dels agents agressius a les armadures, el que accelera dràsticament els processos de corrosió. La posterior reducció de la secció resistent de l'acer pot arribar a disminuir fortament la capacitat resistent de l'element estructural.

Els símptomes que tenen el seu origen en la formació de substàncies expansives en la matriu del formigó es manifesten en disgregacions del material, que comencen en la part exterior més exposada i avancen cap a l'interior progressivament.

- Productes i sistemes

L'evolució tecnològica en la indústria de la química aplicada a la fabricació de productes per la construcció permet, en termes pal·liatius, disposar avui en dia de múltiples productes que, combinats en sistemes, aporten els instruments necessaris per portar un bon final a les intervencions de reparació manteniment i protecció de les estructures de formigó armat. Efectivament, la incorporació de polímers i altres ingredients als morters cementosos i la cuidada selecció i combinació d'aglomerants i àrids, juntament amb un estricte control de qualitat de fabricació, han fet possible la creació de morters de retracció compensada altament adherents, amb diferents temps de fraguat, amb resistències i mòduls elàstics diversos, espessors i mitjans d'aplicació variables i unes prestacions finals que asseguren la durabilitat de les intervencions en les que participen.

També els avenços en la formulació de resines biocomponents i dispersions filmògenes o impregnants faciliten l'adequació d'aquest tipus de productes a les intervencions d'injecció i adhesió estructural, en el cas de les primeres, i de protecció de les segones.

- Sistemes de reparació

La UNE-EN 1504 descriu les següents categories de productes i sistemes com principals:

- Protecció de la superfície (EN 1504-2): Incrementen la durabilitat de l'estructura

- Reparació estructural i no estructural del formigó (EN 1504-3): Substitueix al formigó danyat i restauren la integritat i la durabilitat de l'estructura.
- Adhesió estructural (EN 1504-4): Garanteixen una unió estructural duradora a altres materials aplicats sobre el formigó.
- Injecció (EN 1504-6): Fixen l'armadura en el formigó, per conferir un adequat comportament estructural. Reomplen la cavitat, entre elements d'acer i formigó amb el fi d'obtenir continuïtat entre aquests.
- Protecció de l'armadura (EN 1504-7): Incrementen la protecció contra la corrosió de l'acer de l'armadura.

Metodologia de reparació

Danys per corrosió d'armadures:

Les reparacions d'armadures de danys originats per l'existència d'armadures corroïdes (fissuracions, pèrdues de recobriments, pèrdua de secció d'armadura, etc.), obeeixen generalment al següent esquema metodològic:

- Sanejat del formigó danyat

Inicialment, s'ha de procedir a l'eliminació de la part del formigó que no està sa, extraient tota resta de partícules despreses, de materials adherits, taques i brutícies, etc. Això es realitzarà en una primera fase mitjançant mitjans mecànics (picat, raspallat, etc.) i en una segona, sol se convenient aplicar projecció de sorra al objecte per eliminar al complet qualsevol resta de material indesitjable sobre la superfície.

L'eliminació de material haurà d'assolir una profunditat mínima superior a 2 o 3 cm. Per condicions de execució o d'un diàmetre per condicions d'adherència de l'armadura.

- Neteja i passivació de les armadures.

La neteja de les armadures s'ha de realitzar per eliminar les restes d'òxid que es trobin en les mateixes. Amb caràcter general, es realitzarà mitjançant una projecció de sorra, si bé en alguna petita superfície pot ser acceptable emprar mitjans manuals. El grau de neteja mínim, en el cas d'utilització de la projecció de sorra.

La passivació té per objecte protegir l'armadura, formant una pel·lícula continua e impermeable. Es poden emprar diversos tipus de productes, tals com pastes de ciment modificades amb polímers, resines epoxi, etc.

Evidentment en el cas que la corrosió hagi disminuït la secció de les armadures, serà necessari procedir a la substitució de les armadures corregudes per unes altres noves que reposin la capacitat mecànica de la secció

- Recuperació de la secció del formigó.

Aquesta és la fase en la qual intervenen els morters de reparació, si bé en ocasions, quan els volums de formigó a reposar son els adequats, és possible recórrer també a altres tècniques, com és el cas del formigó projectat.

En molts casos, tal i com s'ha indicat, pot ser necessari disposar d'una pel·lícula d'impermeabilització per facilitar una bona adherència entre el volum reparat i el formigó ja existent.

Depenent de cada cas concret, el mètode d'execució pot ser molt diferent:

- Encofrat convencional i formigonat.
- Aplicació a mà en successives capes, mitjançant llana.
- Formigó pre-pack (col·locació prèvia del àrid e injecció del morter).
- Dry-pack (col·locació de morters molt secs i retacat posterior).
- Altres

- Protecció de les superfícies reparades.

Una vegada executada la reparació, s'haurà de procedir al revestiment i protecció de la superfície de l'estructura mitjançant una pintura de protecció. En certs casos, es necessari enlluir amb morter prèviament la superfície per aconseguir un bon acabat superficial, en aquest cas es procurarà extremar les precaucions per evitar fissuracions nocives.

Procés de reparació

Hi haurà dos tipus de reparacions principals.

Tipus 1.- En cas de fissures mínimes sense afectació a les armadures, es procedirà a la neteja de la zona a tractar, i posteriorment, a la injecció de resines epòxiques i de poliuretà, del tipus MasterInject 1330 o similar, i després s'habilitarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

Tipus 2.- En cas de danys per corrosió d'armadures es procedirà segons els següent esquema de treball en alçada:

- Sanejament del formigó danyat amb eliminació de totes les zones defectuoses formant arestes a les zones tractades.
- En cas d'òxid de l'armadura, es realitzarà una neteja mitjançant raspall de pues d'acer o regalim de sorra
- Quan l'armadura estigui lliure d'òxid o brutícia, s'eliminaran les restes de pols a la zona que cal reparar.
- Es protegiran les armadures amb Betoprim o similar
- Posteriorment s'amassés un morter multifuncional de reparació estructural del formigó amb inhibidors de corrosió, tipus Webertec Hormiprotec Plus o similar. (6,5 litres d'aigua per cada 25 Kg.)
- Amb una brotxa s'aplicarà la imprimació cobrint les armadures a tractar així com la superfície del formigó.
- Amassat del mateix producte (4,4 litres d'aigua per cada 25 Kg) fins a l'obtenció d'una massa trixotròpica, i aplicació mitjançant paleta o plana amb un gruix màxim de 4cms, de Webertec Hormiprotec Plus o similar.
- En el cas dels pilars del edifici, i per a gruixos més grans de 4 cms s'aplicarà una altra capa però deixant un temps de curat de > 30'.
- Finalment es pintarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 6.1. Organització de les obres

El projecte al CEIP Josep Tarradellas es realitzarà en **tres fases**, anomenades A, B i C (veure documentació gràfica), per tal de no determinar un ordre en concret. No es procedirà a la següent fase fins no haver acabat l'anterior. D'aquesta manera es minimitzarà la intrusió amb l'activitat docent.

El contractista ha de ser conscient que haurà de coordinar-se amb el Centre doncs l'obra ha de preveure la presència d'alumnes i la coincidència de la seva activitat amb el període lectiu.

La **Fase A** consistirà en l'actuació al forjat de coberta amb amb vallat de les diferents zones d'actuació (4 definides en la documentació gràfica del ESS). Els accés a coberta es realitzarà mitjançant una màquina elevadora mòbil.

La **Fase B** consistirà en l'actuació en el voladís i els cantells dels forjats de planta baixa (en la zona d'accés al CEIP).

La **Fase C** consistirà en les actuacions en els pilars amb 4 zones d'actuació independents (definides en la documentació gràfica del ESS).

Per l'execució de les obres es farà la segregació de la zona en obres mitjançant tancaments provisionals. Així doncs, la zona d'actuació se segregarà convenientment de la resta de l'edifici i s'habilitaran els recorreguts alternatius necessaris pel funcionament correcte de les zones on no s'hi actua.

Prèviament a l'inici de les obres es col·locaran els rètols d'actuació de les obres en lloc visible el qual es consensuarà amb la Propietat i serà aprovat per la DF.

La ubicació de l'espai d'aplec de materials rebuts a l'Obra haurà d'estar en una localització que no interfereixi amb l'activitat docent, el qual es consensuarà amb la Propietat i serà aprovat per la DF (veure documentació gràfica del ESS).

Serà funció de la Contracta la d'establir la superfície necessària de la zona d'aplec, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines. Es disposaran els elements necessaris perquè l'aplec es porti a terme correctament, de forma ordenada i amb les mesures de seguretat per a cadascun dels materials que exigeix la normativa actual.

- Zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra
  Durant les obres, la Contracta haurà de consensuar amb l'equip directiu del centre docent la ubicació dels contenidors, atenent a les necessitats particulars d'aquest. En qualsevol cas es limitarà la circulació de personal i runa tant en recorregut com en horari autoritzat.

  Serà també funció de la Contracta, mitjançant el Pla de Gestió de Residus corresponent, establir el nombre de contenidors, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines, per tal de poder efectuar de la forma més adequada la separació i recollida de residus i el seu posterior transport fins al monodipòsit o abocador de tractament preceptiu.

  En el moment que es procedeixi a efectuar la càrrega i descàrrega, se senyalitzaran de forma adequada les possibles afectacions que es puguin provocar.

- Mesures per a la implantació dels mitjans auxiliars i provisionals d'obra
  S'incorporaran els mitjans auxiliars necessaris en coordinació amb l'estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat i Salut, per tal de desenvolupar les feines amb la màxima seguretat per al conjunt de treballadors a l'obra, les possibles interferències amb tercers i/o amb l'entorn, i amb el màxim control en la cura i control dels materials.

En l'estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres s'ha de tenir en compte els següents factors:

Determinació del procés constructiu
El contractista haurà de fer l'anàlisi de cadascuna de les unitats constructives abans de l'inici de les tasques al Centre, d'acord amb les necessitats d'execució, els "Principis de l'Acció Preventiva" (article 15 Llei 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principis Aplicables durant l'Execució de les Obres" (article 10 Decret 1627/1997 de 24 d'octubre).

- Procediments d'execució
  Els diferents temes a examinar per a la configuració dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats per part del contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut.

- Ordre d'execució dels treballs
  Seguint les anteriors directrius i els plantejaments previs realitzats per l'autor del projecte, a partir d'uns suposats teòrics en fase de Projecte, el contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de les feines de l'obra, l'organització i planificació de les activitats de manera que quedi garantida l'execució del Projecte amb els criteris de qualitat i seguretat de les activitats constructives que s'han de realitzar, en funció del lloc, la successió d'activitats, el personal o els mitjans a emprar.

  Les tasques previstes es realitzaran en el següent ordre:

  - Implantació d'elements de protecció interiors i exteriors per fases.
  - Buidat del sistema de calefacció i desmuntatge del radiador existent.
  - Desmuntatge de la fusteria d'actuació.
  - Col·locació de nova fusteria
  - Intervenció en el cantell de forjat
  - Col·locació de les noves proteccions solars a la planta primera.
  - Recol·locació de radiador i comprovació del sistema de calefacció.
  - Neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent i repassos en general.

ME 6.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

A continuació es defineixen les mesures per tal d'aconseguir que les afectacions al centre, a tercers, al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles:

- Tancaments de l'obra
  En cas que delimitin la zona de treball amb espais d'ús públic, els tancaments s'hauran d'ajustar, com a mínim, a les exigències que cada municipi fixa al respecte.

- Accessos a les obres
  Hauran de restringir l'accés només a les persones relacionades amb l'Obra. Sempre que sigui possible caldrà donar accés a la resta de zones del centre per una via alternativa; quan no sigui possible, caldrà habilitar les mesures de protecció i senyalització adequades.

- Accessibilitat de l'obra en cas d'accident
  Caldrà preveure una via d'evacuació suficient per al trasllat de ferits i/o l'accés de personal sanitari en cas d'accident.

ME 6.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

A més de les mesures que reflecteixin tant l'Estudi de Seguretat i Salut com el Pla de Seguretat i Salut, per minimitzar la producció de pols, sorolls i vibracions tant als treballadors com a tercers, el Contractista redactarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Execució de l'Obra i que determinarà els procediments necessaris per a garantir aspectes tals com:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Minimització dels residus d'enderrocs: reutilització.
- Determinació de les zones de neteja i de recollida de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gasoils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure la correcta utilització de "serveis higiènics químics" i la impermeabilització de fosses sèptiques, si s'escau.

- Disminució de la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

ME 6.4. Termini d'execució

Projecte	
títol del projecte:	Reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas. Clau: XMA-24504.
centre:	CEIP Josep Tarradellas.

Termini de les obres

2 mesos

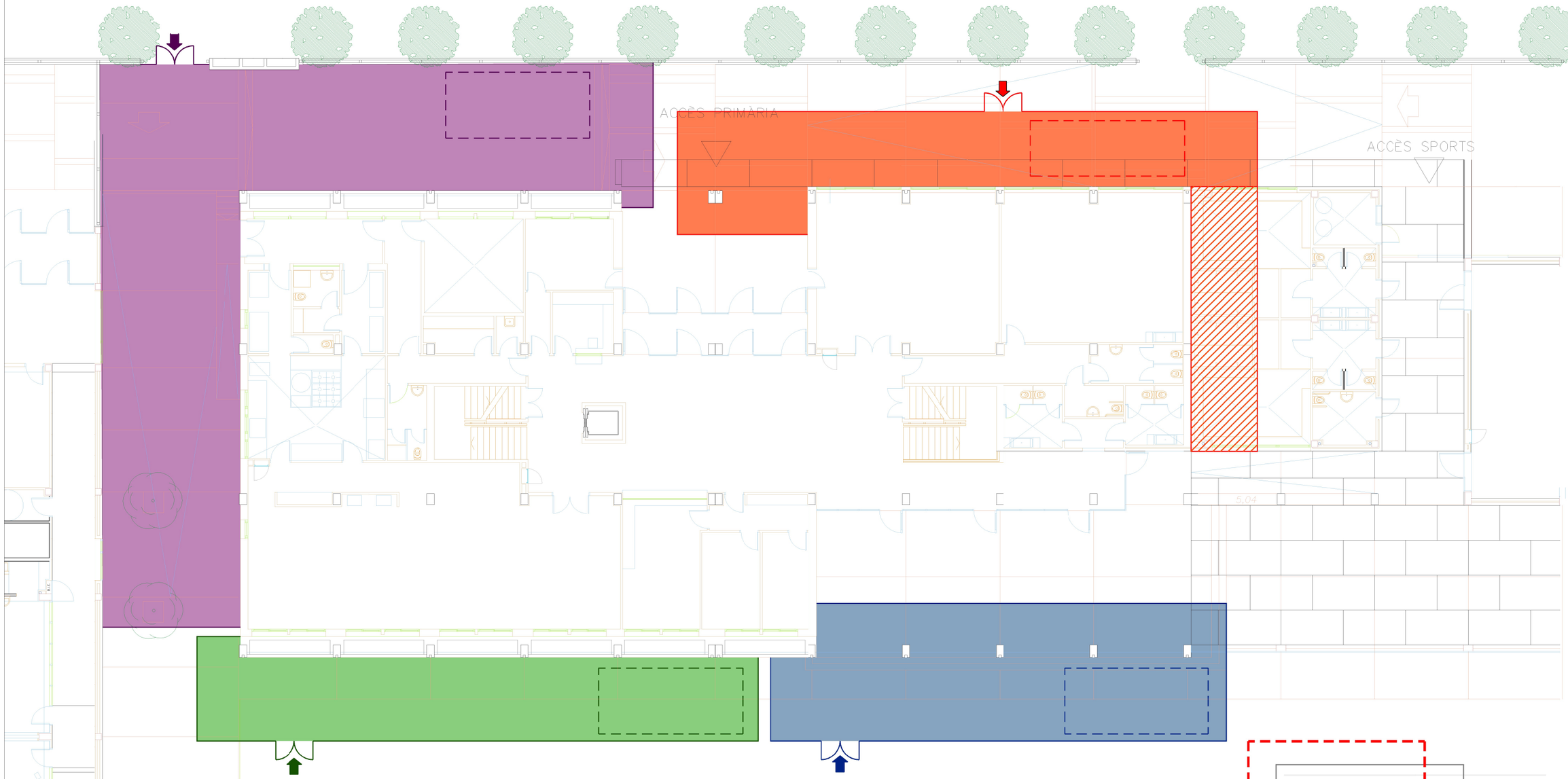
Mà d'obra en punta estimada a l'obra

4 persones

ME 6.5.Planificació de les obres

DURADA TOTAL PREVISTA: 40 DIES HÀBILS

ACTIVITAT	DURADA (dies hàbils)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
FASE A OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
FASE B OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
FASE C OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
FASE D OBRA	**10**								
Actuacions Prèvies Obres	**2**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Accés plataforma elevadora i material	1								
Execució de les Obres	**8**								
Reparació de façana (repicat, sanejat d'armadures i reparació del formigó)	5								
Pintat de façana	3								
Rètol d'actuació + Rètol temporal									
Gestió de residus									
Seguretat i Salut									



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
PLANTA BAIXA
FASES OBRA

DATA: MAIG 2024
NOM FITXER: Fases Obra.dwg

CAPÍTOL ME
FULL 01 DE 01

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 7.1. Normativa aplicable

Juny 2024

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ
Aspectes generals
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)
Llei del canvi climàtic
Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic
Normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic

Decret 95/2000, de 22 de febrer

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Habitatge
Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)
Altres usos
Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural
CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
Instal·lacions d'ascensors
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda
Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles
Gas natural i GLP
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)
Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Gas-oil
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99)
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Certificació energètica dels edificis
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat
Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

Fitxa de Pressupost Inversió Accessibilitat i Esports

Projecte	
títol del projecte:	Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas Clau: XMA-24505
centre:	CEIP Josep Tarradellas
emplaçament:	Carrer de Pau Casals, 140-144, 08820 El Prat de Llobregat (Baix Llobregat)
descripció actuació:	Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfecs

Pressupost de Supressió de Barreres Arquitectòniques	Pressupost d'Execució Material
-- €	-- €

Pressupost d'Execució per Contracte Supressió de Barreres	Pressupost d'Execució per Contracte d'Obra
-- €	-- €

La present actuació no contempla inversió en concepte d'accessibilitat i esports.

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut 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'integren en el Projecte Executiu, 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

1.2. Promotor

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya amb CIF A-59377135, i adreça al Carrer dels Vergós, 36-42, 08017 Barcelona (El Barcelonès).

1.3. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

L'arquitecte tècnic autor de l'Estudi de Seguretat i Salut és el Sr. Justo Hernanz Hernanz amb DNI 46612781-S i el arquitecte el Sr. Alejandro Falcones de Sierra amb DNI 37666758-A.

1.4. Autors del Projecte

L'arquitecte autor del projecte és el Sr. Alejandri Falcones de Sierra amb DNI 37666758-A, col·legiat núm. 20750-0 i l'arquitecte tècnic el Sr. Justo Hernanz Hernanz amb DNI 46612781-S col·legiat núm. 7.456, amb adreça professional al carrer Loreto 13-15, Esc D, entlo, 3a, 08029 Barcelona.

1.5. Descripció del Projecte

1.5.1. Antecedents i condicionants de partida

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte de Reparació i millora dels pilars de façana i els ràfecs en el marc obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Baix Llobregat (IX): Al CEIP Josep Tarradellas Clau: XMA-24504.

S'adoptaran les mesures oportunes en matèria de Seguretat i Salut i de Prevenció de Riscos Laborals per tal de poder desenvolupar les obres amb l'equipament en funcionament amb les més estrictes condicions de seguretat, tant pels treballadors com pels mateixos usuaris del centre.

1.5.2. Emplaçament

L'edifici del CEIP Josep Tarradellas se situa al Carrer de Pau Casals, 140-144, 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat].

1.5.3. Entorn físic

L'edifici de l'escola es localitza al Districte Segon del Prat del Llobregat. És proper a altres centres educatius com l'institut Illa dels Banyols, centres esportius com el Pavelló esportiu Joan Busquets i a zones d'espai públics tal com la Plaça Joan García Nieto.

A nivell de comunicacions, s'ubica molt proper a l'autopista C-31 i a la estació de Les Moreres de la línia L9S del Metro de Barcelona.

Tractant-se d'un centre en servei i a ple rendiment, disposa de tots els serveis urbanístics existents a la població, concretament, d'escomesa d'aigua corrent, energia elèctrica, xarxa de clavegueram, telefonia, etc.

1.5.4. Descripció general de l'edifici

El programa funcional no pateix cap modificació respecte l'ús actual.

L'ús previst de l'edifici és de tipus Docent, el qual no pateix cap tipus de variació a conseqüència de les actuacions de reforma que es porten a terme en el present projecte, restant així l'ús propi característic inicial.

1.5.5. Descripció de la geometria de l'edifici

El CEIP Josep Tarradellas s'organitza en Planta Baixa, Planta Primera i Planta Segona de forma rectangular.

L'actuació es centra en els pilars de façana, els cantells del forjat visibles en façana, i els ràfecs.

1.6.Tipologia de l'obra

Les tasques a realitzar durant l'execució de les obres són les següents:

Procés de reparació

Hi haurà dos tipus de reparacions principals.

Tipus 1.- En cas de fissures mínimes sense afectació a les armadures, es procedirà a la neteja de la zona a tractar, i posteriorment, a la injecció de resines epòxiques i de poliuretà, del tipus MasterInject 1330 o similar, i després s'habilitarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

Tipus 2.- En cas de danys per corrosió d'armadures es procedirà segons els següent esquema de treball en alçada:

- Sanejament del formigó danyat amb eliminació de totes les zones defectuoses formant arestes a les zones tractades.
- En cas d'òxid de l'armadura, es realitzarà una neteja mitjançant raspall de pues d'acer o regalim de sorra
- Quan l'armadura estigui lliure d'òxid o brutícia, s'eliminaran les restes de pols a la zona que cal reparar.
- Es protegiran les armadures amb Betoprim o similar
- Posteriorment s'amassés un morter multifuncional de reparació estructural del formigó amb inhibidors de corrosió, tipus Webertec Hormiprotec Plus o similar. (6,5 litres d'aigua per cada 25 Kg.)
- Amb una brotxa s'aplicarà la imprimació cobrint les armadures a tractar així com la superfície del formigó.
- Amassat del mateix producte (4,4 litres d'aigua per cada 25 Kg) fins a l'obtenció d'una massa trixotròpica, i aplicació mitjançant paleta o plana amb un gruix màxim de 4cms, de Webertec Hormiprotec Plus o similar.
- En el cas dels pilars del edifici, i per a gruixos més grans de 4 cms s'aplicarà una altra capa però deixant un temps de curat de > 30'.
- Finalment es pintarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

1.7. Comunicacions

Comunicacions	
carreteres:	C-31 i B-250
ferrocarril:	*L9S (Les Moreres)*
línia autobús:	L20, L22, PR5

1.8. Subministraments i serveis

Subministrament i serveis	
aigua:	Sí
gas:	Sí
electricitat:	Sí
sanejament:	Sí
altres:	-

1.09. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

1.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 4 persones.

1.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Oficial 1a
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a polidor
- Oficial 1a muntador
- Ajudant ferrallista
- Ajudant col·locador
- Ajudant muntador
- Manobre
- Manobre especialista
- Coordinador d'activitats preventives
- Oficial 1a per a seguretat i salut
- Manobre per a seguretat i salut

1.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- Abalisament
- Acer en barres corrugades
- Disposició de residus
- Filferros
- Formigó de reparació
- Resines epòxiques i poliuretà
- Pintura
- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
- Materials bàsics auxiliars per a seguretat i salut
- Materials per a proteccions de l'aparell auditiu
- Materials per a proteccions de l'aparell ocular
- Materials per a proteccions de l'aparell respiratori
- Materials per a proteccions de les extremitats superiors
- Materials per a proteccions del cap
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes

- Parts proporcionals d'accessoris per a aparells de protecció
- Parts proporcionals d'accessoris per a caixes i armaris
- Parts proporcionals d'accessoris per a tubs, canals i safates
- Rètols per a senyalització
- Senyals de seguretat laboral

1.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Camió per a transport de 7 t
- Polidora
- Respall de pues d'acer
- Regalim de sorra
- Plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent.

1.14. Condicions de l'edificació

1.14.1. Accessos

L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà per l'entrada principal al centre per el Carrer de Pau casals,140-144.

1.14.2. Existència d'instal·lacions

Es prendran les mesures necessàries per tal de minimitzar els riscos que es puguin relacionar amb les instal·lacions que es trobin en funcionament a la resta de l'edifici mentre es duguin a terme les obres, protegint-les temporalment, desviant-les o habilitant recorreguts provisionals segons sigui el cas.

Si durant l'execució de les feines hi hagués algun contratemps relacionat amb aquest punt, es paralitzaran les tasques i s'avisarà a l'equip de manteniment del centre, així com les persones responsables del mateix, les quals seran informades perquè aportin les consideracions necessàries al respecte

1.14.3. Circulació de persones alienes a l'obra

Queda prohibida l'entrada a persones alienes a l'Obra dins de l'àmbit d'actuació sense acreditació prèvia atorgada per la Direcció del Centre.

Les visites que entrin a l'obra, hauran d'acreditar-se prèviament i seran informades dels riscos existents en el moment de l'accés.

Per accedir a l'interior de l'obra els visitants duran casc i calçat de seguretat.

1.14.4. Subministrament d'energia elèctrica provisional

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Abans de procedir a l'ús, es comprovaran les condicions de seguretat de la instal·lació existent i que aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per a l'ús segons la normativa vigent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

1.14.5. Subministrament d'aigua potable provisional

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Tractant-se d'un centre en funcionament, s'aprofitaran els mitjans existents, prèvia comprovació de les condicions de seguretat i que la instal·lació s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa

vigent.

Les tasques i dotacions que així ho requereixin es connectaran a la instal·lació d'aigua existent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació d'aigua provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

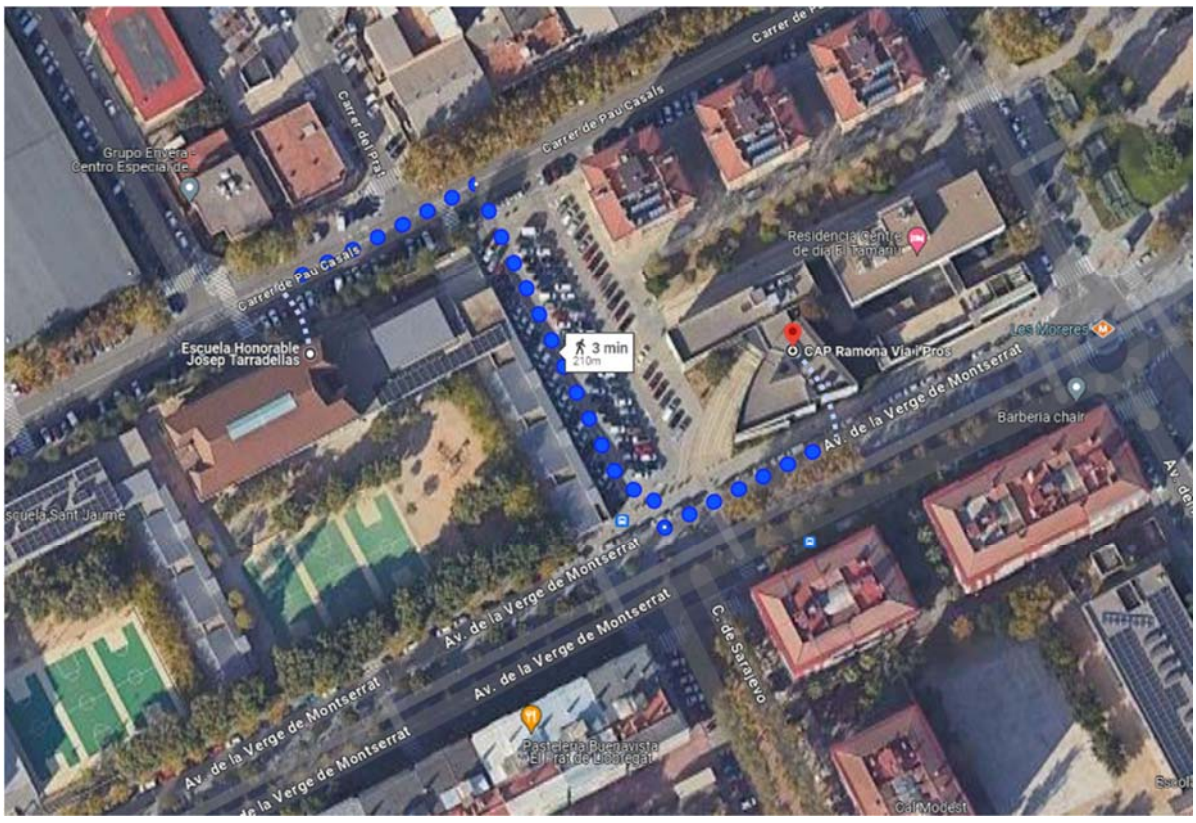
1.14.6. Ubicació dels centres sanitaris més propers

S'aporta a continuació la localització i les dades de contacte dels centres sanitaris més pròxims a l'emplaçament de l'obra que poden prestar servei en situacions d'emergència:

El centre d'atenció primària més pròxim és el CAP Ramona Via i Pros

CAP Ramona Via i Pros	
adreça:	Avinguda de la Verge de Montserrat, 24, 08820 Prat del Llobregat, Barcelona
telèfon:	933 70 41 01
fax:	93 379 90 30
e-mail:	ramonavia.bll.cp.ics@gncat.cat
adreça web:	https://www.citamedico.com/cap-ramona-via/
horari:	dilluns a div. de 8 a 20 hores.
observacions:	-

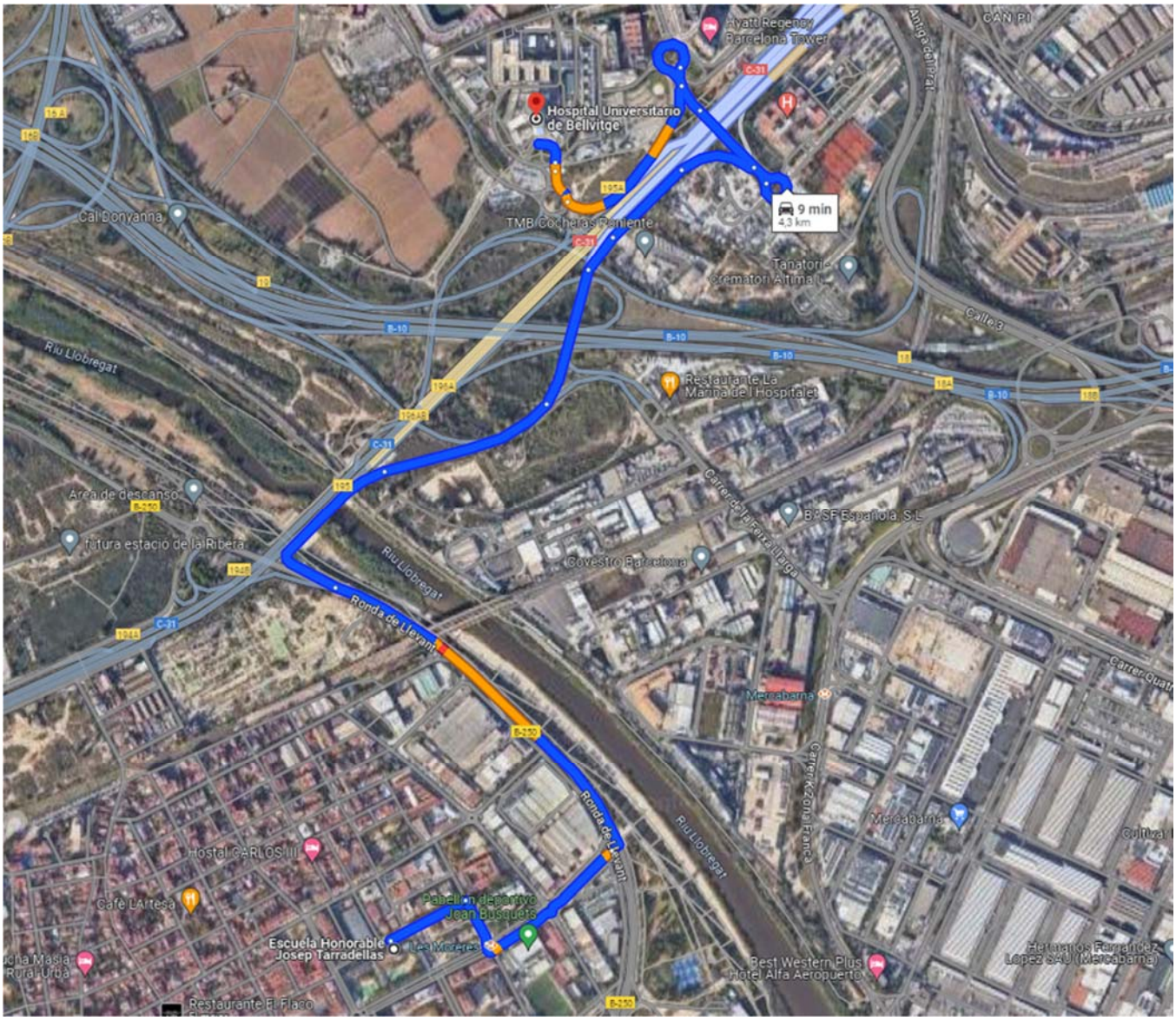
carreteres: distància: 210m temps trajecte: 3 minuts



L'assistència hospitalària es realitzarà a L'Hospital Universitari de Bellvitge.

Hospital Universitari de Bellvitge	
adreça:	C/ de la Feixa Llarga s/n, 08907, L'Hospitalet de Llobregat
telèfon:	932 60 75 00
fax:	-
e-mail:	uac@bellvitgehospital.cat
adreça web:	https://bellvitgehospital.cat/
horari:	24h
observacions:	-

carreteres: distància: 4,3 km temps trajecte: 9 minuts



ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Organització de la seguretat a l'obra

2.1.1. Serveis Tècnics

→ Tècnic Prevencionista
- L'empresa constructora disposarà de consells en aquesta matèria per mitjà d'un Tècnic Prevencionista.
- De conformitat amb el promotor farà visites periòdiques a l'obra per a detectar les possibles desviacions respecte al Pla de Seguretat i Salut de l'obra i proposarà les mesures correctores oportunes.

→ Organització de l'activitat preventiva dels contractistes
- Darrera l'entrada en vigor de la Llei 31/1995 de "Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 39/1997" pel que s'aprova el "Reglament dels Serveis de Prevenció", l'empresari de la construcció organitzarà els recursos necessaris pel desenvolupament de les activitats preventives amb l'arranjament a alguna de les modalitats següents:
  - Designant un o varis treballadors per a dur-lo a terme.
  - Constituint un servei de prevenció propi.
  - Recurrent a un servei de prevenció aliè.
- Les empreses que intervenen en l'execució de les obres indicaran, depenent la modalitat escollida, el representant amb responsabilitat en matèria de Seguretat i Salut a l'obra.

→ Comitè de Seguretat i Salut
- En el cas que l'obra contempli més de 50 treballadors, la "Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Professionals" exigeix la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut amb òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- Aquest comitè es reunirà almenys, cada tres mesos i sempre que ho sol·liciti alguna de les representacions del mateix.
- Estarà constituït pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i els seus representants en nombre igual al dels Delegats de Prevenció, de l'altra part.

→ Vigilància de la salut dels treballadors
- La vigilància de la salut dels treballadors, és un dels serveis a prestar a l'empresa per els seus serveis de prevenció indicats a l'apartat anterior.

→ Farmaciola
- Es disposarà a l'obra d'una farmaciola, correctament senyalitzada i composada com a mínim per: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó fluix hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'usar i tirar.
- El material es revisarà periòdicament i es canviarà tant aviat caduqui o sigui utilitzat.

2.1.2. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar el reconeixement mèdic per mitjà de certificat mèdic del Servei de Prevenció corresponent. Es lliurarà una còpia del mateix al Coordinador de Seguretat i Salut.

Anualment haurà de ser renovat el reconeixement mèdic, segons legislació al respecte.

2.2. Documentació present a l'obra

→ Formació en Seguretat i Salut Laboral
- En el moment del seu ingrés a l'obra, tot personal rebrà unes instruccions informatives adequades sobre el treball a fer, els riscos que puguin portar el mateix i les proteccions col·lectives i personals previstes.
- Es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut un justificant acreditatiu, per cada operari, del compliment d'aquest requisit.

→ Llibre d'incidències i Avís Previ
- Conforme a l'establert pel "RD 1627/1997", del 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, es disposarà en el centre de treball d'un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat.
- Haurà de mantenir-se sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.
- Al llibre d'incidències hi tindrà accés i podrà fer anotacions sobre les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut de l'obra:
  - El Contractista, subcontractistes i treballadors autònoms.

- Persones o organismes de responsabilitat en matèria i prevenció a les empreses que intervenen a l'obra.
- Representants dels treballadors.
- Tècnics dels organismes especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball sota les administracions publiques competents.
- Direcció facultativa.

Reial Decret 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació és d'aplicació des del passat 25 d'agost de 2008.
Aquest Reial Decret, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències i també de l'Avís previ en la seva disposició final tercera "Modificaciones del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

Del seu redactat se'n desprèn la supressió de la obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències.
Per tant, només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball:
- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
- Quan s'ordeni la paralització de l'obra (si s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors) tal i com consta a l'article 14 del RD1627/97.

La resta d'anotacions seran notificades al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Per tant, les anotacions que fins ara es feien en el Llibre d'Instruccions de Seguretat i Salut s'hauran de fer en el Llibre d'Incidències, i aquest llibre d'Instruccions, s'ha de deixar d'utilitzar ja que no té cap valor ni efecte legal.

Reial Decret 337/2010, vigent des del 24 de març de 2010
Aquest Reial Decret, deroga la figura de l'Avís previ en el seu article tercer "Modificación del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

En virtut d'aquesta modificació, l'Avís Previ queda substituït per la comunicació d'obertura del centre de treball, ara prèvia al inici de l'obra.
A més, modifica el Reial Decret 1109/2007.

Aquesta modificació es reflecteix en l'obligatorietat de fer constar el Coordinador de Seguretat i Salut i qui el substitueixi, si fos el cas, al Llibre de Subcontractació.
→ Comunicació d'obertura del centre de treball
- Cada part contractada, abans de començar els seus treballs a l'obra en qüestió comunicarà a la Delegació de Treball corresponent l'obertura del centre de treball i donarà al Coordinador de Seguretat i Salut una còpia de la mateixa.

→ Telèfons i adreces
- S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on puguin traslladar-se els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.
- A l'oficina d'obra i local de vestidors es col·locarà, visible, un llistat amb les adreces i telèfons dels centres d'urgències assignats, ambulàncies, bombers, així com ambulatoris i hospitals on traslladar als accidentats.

2.3. Actuacions prèvies

→ General
- S'introduirà al personal sobre la forma d'execució per dur a terme, així com també dels possibles riscos que es deriven de dita execució.
- Abans de començar els treballs, es comentaran les mesures prèvies de seguretat en cada lloc i es disposarà a l'obra dels següents elements:
  - Tanques autònomes de contenció de vianants.
  - Cartells informatius i de prohibició.
  - Normes d'actuació en cas d'accidents.
  - Passarel·les per cruïlles de rases i/o passos.
  - Senyalització i il·luminació pels vials afectats.
  - Xarxes i taulers per protecció de desnivells.
  - Falques de material apropiat pel correcte recolzament de tubs en aplec.

- S'instal·laran les mesures de protecció necessàries, tant en relació amb els operaris que hagin d'efectuar els treballs com per les terceres persones que puguin ser afectades.

→ Tancat
- El tancament de l'obra serà de xapa grecada amb muntants encastats al terra de 2,00m d'alçada en tot el perímetre de la zona d'obra o bé, en el seu defecte, de fil metàl·lic amb malla d'ocultació.

→ Accessos
- L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà per l'entrada principal al centre per el Carrer de Pau casals,140-144.

→ Circulació en obra
- La circulació interior de l'obra es realitzarà amb entrada i sortida de vehicles per una mateixa porta d'accés degudament senyalitzada.
- Es senyalitzaran l'entrada i sortida de camions i els encreuaments de passos interiors.

→ Vies i serveis públics afectats per l'obra
- Es prestarà la màxima atenció en les instal·lacions existents de la resta de l'edifici i s'adoptaran les mesures oportunes quan sorgeixin interferències amb les mateixes, així mateix amb les que transcorren pel carrer en el cas que s'hi hagi d'intervenir.
- En el moment de càrrega i descàrrega de camions, es disposarà un senyalitzador per guiar el trànsit durant les maniobres i es senyalitzaran el talls parcials o totals d'algun carril del carrer.

→ Senyalització viària
- La seva finalitat és la d'advertir a les persones i vehicles, que puguin ser afectats, de l'existència d'una zona d'obres, i dels perills que puguin derivar-se de la mateixa.
- Totes les maniobres de la maquinària que puguin representar un perill, seran guiades per una persona, i el trànsit de la mateixa haurà de ser per sentits constants i prèviament estudiats.
- Quan s'hagi de veure o detenir momentàniament el trànsit per estretor o supressió del carril, s'equiparà al personal encarregat amb la senyalització corresponent o es disposarà semàfors. Es col·locarà a les distàncies reglamentàries la següent senyalització vial: TP-18 (perill obres), TR-301 (velocitat màxima 40km/h y 20km/h), TR-305 (avançament prohibit), TP-17 (estretor de via).
- Quan es faci fosc es reforçarà la senyalització mitjançant balisa lluminosa. Seran de color ambre intermitents i indicaran tot el perímetre delimitat per les tanques. Es reforçarà mitjançant elements reflectants que augmentin la visibilitat al ser il·luminats per un vehicle.
- Es revisaran tots els senyals acústics lluminosos dels vehicles que treballin a l'obra.
- No es començarà cap treball sense que l'Encarregat hagi revisat la correcta senyalització.
- Abans d'abonar un treball l'Encarregat revisarà la senyalització o s'assegurarà que ha estat retirada si el treball ha finalitzat.
- El Contractista sense perjudici del que sobre el particular ordeni la Direcció Facultativa, serà responsable de l'estricte compliment de les disposicions vigents en la matèria.
- El Contractista estarà, a més a més, obligat a què sobre el particular estableixi les normes de l'organisme públic afectat per les obres.

2.4. Instal·lacions provisionals

2.4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Es duran a terme les comprovacions relacionades amb les condicions de seguretat de la instal·lació elèctrica existent, posant èmfasi en què aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Si la instal·lació existent no compleix els requeriments descrits i si s'escau durant el transcurs de les feines, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional.

Així doncs, i si és el cas, es 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 amb cable de coure nu que estarà connectat a una piqueta, 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 provisional 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).
- Situada sempre fora l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

→ Quadre General
- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes amb diferencial de sensibilitat mínima de 300mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascun 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 78Ω). A l'inici de l'obra es farà una connexió al terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres.
- Estarà protegit de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb indicació normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

→ Conductors
- Disposaran d'un aïllament de 1000V 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 o envetats.

→ Quadres secundaris
- Segons les mateixes especificacions establertes pel quadre general, hauran de ser també de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, els components més convencionals dels equips secundaris per planta són els següents:

Components equips secundaris		
1	Diferencial de 30 A:	30mA
1	Magnetotèrmic 3P:	20mA
4	Magnetotèrmics 2P:	16A
1	Connexió de corrent 3P + T:	25A
1	Connexió de corrent 2P + T:	16A
2	Connexió de corrent 2P:	16A
1	Transformador de seguretat:	(220v/24v)
1	Connexió de corrent 2P:	16A

→ Connexions de corrent
- Aniran proveïdes de borns de connexió al terra, exceptuant per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'emparellaran mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

Codi de colors connexions de corrent	
Connexió de 24v:	Violeta
Connexió de 220v:	Blau
Connexió de 380v:	Vermell

→ 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 30mA.
- Els portalàmpades hauran 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 24V 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.

2.4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

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 el Codi Tècnic 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.

2.4.3. Instal·lació de sanejament

El Centre compta amb una instal·lació de sanejament operativa. Des del començament de l'obra, i si així s'escau, es connectaran a la xarxa de sanejament existent, les instal·lacions i dotacions 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.

2.4.4. Prevenció i protecció contra incendis

Les mesures d'extinció a utilitzar seran extintors portàtils de pols polivalent de 6kg en l'àmbit d'actuació, en les casetes d'obra i magatzems de combustibles, eines i de CO_2 en l'aplec de líquids inflamables i al costat de quadres elèctrics.

A més a més de les mesures descrites anteriorment, han de tenir-se en compte altres mesures d'extinció, així com l'aigua, la sorra, eines d'us comú (pales, rasclets, picons...), etc.

Els camins de sortida estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els llocs i especialment a les escales de l'edifici. Existirà l'adequada senyalització, marcant els llocs de prohibició de fumar

(aplec de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí de sortida, etc.

Totes aquestes mesures han d'ésser considerades pel personal que apagarà la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers els quals, en tots els casos, seran avisats immediatament.

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 antiretorn 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 influència d'espurnes i fonts d'ignició. S'han de preveure també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre 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, emmagatzemat o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- Resta prohibit:
  - Llençar objectes encesos.
  - Abocar escombraries i restes vegetals i industrials que puguin esdevenir causa d'inici d'un foc.

→ Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra
Els principis bàsics per a 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 1.70m del paviment acabat.
- 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 25m.

- 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 15m.
- 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.

2.5. Treballs nocturns

Per la tipologia de l’equipament i de les actuacions que es duran a terme, no es contempla la possibilitat de dur a terme treballs nocturns.

Tot i així, i si finalment se n’han de realitzar, activitats i unitats d’obra absolutament imprescindibles, es consultarà la seva realització a la Direcció del Centre via la Direcció Facultativa de l’Obra.

Un cop aprovats, el Contractista haurà d’instal·lar els equips d’il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció Facultativa aprovi i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

2.6. Serveis de salubritat i confort del personal

Per la tipologia de les actuacions, realitzades a l’interior i amb el centre escolar amb funcionament, no es preveu la implantació de mòduls prefabricats que acompleixen la funció de dotacions per als treballadors,

A continuació es descriuen les condicions que s’han de complir en cas que sigui necessària la seva instal·lació

Les instal·lacions provisionals d’obra s’adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i SS del RD 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.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d’acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l’execució d’aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit.

2.6.1. Generalitats

Els principis pel disseny de les instal·lacions provisionals dels treballadors, s’expressen a continuació:

- Aplicació dels principis que regulen aquestes instal·lacions segons la legislació vigent.
- Donar als treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment dels seus costums o la seva pertinença a qualsevol de les empreses, principals o subcontractades, o bé personal autònom.
- Organitzar de forma segura l’ingrés, l’estada a l’interior i la sortida de l’obra.

2.6.2. Emplaçament, ús i estada a l’obra

Els locals i serveis per a la higiene i benestar dels treballadors, hauran d’ubicar-se a la pròpia obra, o a una zona propera (excepte els serveis higiènics que s’hauran d’ubicar a un màxim de 500m de distància), seran per a ús exclusiu del personal adscrit a la mateixa, s’instal·laran abans del començament dels treballs i hauran de romandre a l’obra fins la seva finalització.

El Contractista s’haurà de fer càrrec, un cop finalitzades les feines, de deixar els espais utilitzats del centre, tal i com estaven en el seu estat original.

Si no és possible situar de manera fixa els referits serveis des del començament de l’obra, s’admetrà la modificació amb posterioritat del seu emplaçament i/o característiques en funció del procés d’execució de l’obra, sempre que es compleixin les prescripcions anteriors i totes les condicions establertes pels mateixos en la present memòria, previ acord amb la Direcció del Centre.

Qualsevol modificació de les característiques i/o emplaçaments dels locals esmentats que es plantegi un cop aprovat el Pla de Seguretat i Salut requerirà la modificació del mateix, així com el seu posterior informe i

aprovació en els terminis establerts per les disposicions vigents. Queda prohibit fer ús dels locals d'higiene i benestar per a finalitats diferents a la que estan destinats.

2.6.3. Característiques Tècniques

- Tots els locals i serveis d'higiene i benestar seran de construcció segura i ferma per evitar els riscos deguts al seu col·lapse i els derivats dels agents atmosfèrics. Les seves estructures hauran de tenir estabilitat, ser estanques i tenir el confort adequat al tipus d'utilització i estar degudament protegides contra els incendis.
- Les característiques tècniques que hauran de tenir els materials, elements, aparells, instal·lacions i unitats d'obra constitutius dels locals de serveis d'higiene i benestar, així com les condicions per la seva acceptació o rebuig, seran les establertes per les normes bàsiques i disposicions d'obligat compliment promulgades per l'Administració, les fixades en els diferents documents de l'Estudi de Seguretat i Salut i, en el seu defecte, les estipulades per les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Es seguiran per a la seva execució les prescripcions establertes per les normes ressenyades.

2.6.4. Condicions de Seguretat

Per a l'execució de les diferents unitats que comprenen els locals i els serveis d'higiene i benestar s'observaran les mateixes mesures de seguretat i salut que les establertes en el present document per unitats i parts d'obra similars del projecte d'execució.

2.6.5. Condicions higièniques, de confort i manteniment

Els terres, parets i sostres dels WC, lavabos, cambra de vestuaris i sales de bany, seran continus, llisos i impermeables i acabats en colors clars de manera que facilitin la neteja, rentat i pintura periòdics. També estaran constituïts per materials que permetin l'aplicació de productes desinfectants i/o antisèptics.

Tots els elements, aparells i mobiliari que formen part dels locals de servei d'higiene i benestar estaran en tot moment en perfecte estat de funcionament i aptes per la seva utilització. Els locals i serveis hauran d'estar suficient ment ventilats i il·luminats, en funció de l'ús al que es destinin disposaran d'aire sa i en quantitat adequada. Així mateix, la seva temperatura es correspondrà amb la del seu ús específic. Els tancaments verticals i horitzontals o inclinats dels locals reuniran les condicions suficients per resguardar els treballadors de les inclemències del temps.

Els locals i serveis d'higiene i benestar s'hauran de mantenir sempre en bon estat de neteja i salubritat, per això, s'hauran de fer les neteges necessàries amb la freqüència requerida, així com les reparacions i reposicions precises pel seu adequat funcionament i conservació. S'evacuaran o eliminaran els residus i aigües fecals o brutes; bé directament mitjançant conductes, o acumulant-se en recipients adequats que reuneixin les màximes condicions higièniques, fins a la posterior retirada. No es permetrà treure aigua per beure mitjançant barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.

S'indicarà mitjançant la senyalització normalitzada si l'aigua corrent és o no potable. No existiran connexions entre el sistema d'abastament d'aigua potable i el de no potable, evitant la contaminació per porositat o per contacte. Es disposarà de bidons hermètics que reuneixin les condicions higièniques adequades, en els que s'hi abocarà la brutícia i la resta de materials, recollint-se diàriament per a ésser enretirats pels serveis municipals.

2.6.6. Dotacions

Amb independència que els locals siguin dotats de ventilació i il·luminació directa a l'exterior, disposaran d'il·luminació artificial i de les preses de corrent necessàries per poder ser utilitzades per al fi al que es destinen.

Els locals i serveis d'higiene i benestar estaran dotats dels elements, equips, mobiliari i instal·lacions necessàries per poder dur-se a terme les funcions i usos als que cadascun està destinat. S'haurà de disposar de les instal·lacions necessàries per que els treballadors puguin preparar, escalfar i consumir els seus menjars en condicions satisfactòries.

Els locals d'higiene i benestar disposaran de sistema de calefacció a l'hivern.

2.6.7. Serveis higiènics

→ Lavabos
- Com a mínim un per a cada 10 persones.

→ Dutxes
- Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1.5m^{2}x2.3m d'altura, dotada d'aigua freda i calenta, amb terra antilliscant.
  Degut a les característiques de les obres a realitzar, no es contempla l'habilitació d'espais per a dutxes.

→ Cabines d'evacuació
- Cabina d'1.5mx2.3m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

2.6.8. Vestidors i banys

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a vestidors i banys. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

La caseta de vestidors serà 1 mòdul prefabricat de 8,2x2,5x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

La caseta de banys serà un mòdul prefabricat de 3,7x2.3x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Els lavabos han de ser propers a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es dotarà de tovalloles individuals o bé es disp osarà d'assecadors d'aire calent automàtics o tovalloles de paper i, en aquest últim cas, recipients adequats per deixar les usades. Es mantindran curosament nets i seran escombrats diàriament. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

També es comptarà amb els banys existents al centre escolar

2.6.9. Cabines d'evacuació

Existiran lavabos amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic, un per cada vint-i-cinc treballadors o fracció, com ja s'ha indicat. Quan estiguin comunicades amb els llocs de treball, estaran completament tancades i disposaran de ventilació a l'exterior, preferentment natural o forçada en el seu defecte. Si comuniquen amb habitacions de bany o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de les cabines individuals. No tindran comunicació directe amb menjadors, cuines, vestidors o dormitoris. Disposaran de penjador.

Les portes i finestres impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior. Els lavabos i urinaris s'instal·laran i conservaran en les condicions degudes de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

Es vigilarà que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua de consum. Aquestes es connectaran directament a la xarxa de clavegueram existent a la zona. Es netejarà directament amb aigua i desinfectants, antisèptics i desodorants i, setmanalment, amb aigua forta o similars.

2.6.10. Dutxes

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a dutxes. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

Hauran de comptar amb una dutxa, d'aigua freda i calenta, per cada deu treballadors o fracció, per tal que cada treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes provistes de tancament interior. Estaran preferentment situades en les cambres de vestidors i de bany o en locals propers.

Les sales de dutxa i les de vestidors han de ser properes a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es col·locaran penjadors suficients per a la roba. Als treballadors que realitzin feines marcadament brutes o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans de neteja necessaris per a cada cas. Es mantindran curosament netes i seran escombrades i regades diàriament amb aigua i productes desinfectants i antisèptics. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

2.6.11. Menjador

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a menjador. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1.5 i 2m² per treballador que mengi a l'obra, per tant es col·locaran 1 mòdul prefabricats.

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 (60l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

2.6.12. Local de descans

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

2.6.13. Local d'assistència a accidentats

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

No obstant això, se situarà un armari farmaciola a l'obra, custodiat pel socorrista de l'obra, el qual 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.

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
- tisores
- 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.

2.6.14. Dimensionat de les instal·lacions

Es calcula la dotació mínima pel número punta de treballadors, estimat en 4.

S'inclou a continuació dins del dimensionat, les dotacions de vestidors i dutxes.

Dimensionat instal·lacions	
instal·lació	dotació mínima
Vestidors	4 treballadors · 2m²/treballador=8m²= 1 mòdul
Banys	4 treballadors · 2m²/treballador=8m²= 1 mòdul + banys existents
Menjador	4 treballadors · 2m²/treballador=8=1 mòdul
	4 treballadors · 1taula/10treballadors=1 taula
	4 treballadors · 1banc/3treballadors=2 bancs
Nevera	4 treballadors · 1nevera/5treballadors=1 neveres
Forn microones	4 treballadors · 1microones/5treballadors=1 microones
Recipient escombraries	4 treballadors · 1recipient/5treballadors=1 recipients

Les dotacions mínimes de l'anterior taula poden variar en funció de si són necessàries o no segons el nombre mínim de treballadors i dels diferents torns que existeixin a l'obra.

2.7. Àrees auxiliars

2.7.1. Centrals i plantes

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, no es preveu l'aplicació d'aquest punt. Tot i així es descriuen a continuació tot un seguit de paràmetres a tenir en compte en el cas que fossin necessaris.

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 rodament de 6m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4m.

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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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'1m d'altura i topall per a rodaments de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i enrigida 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'1m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø0.80m) a partir de 2m de l'arrencada.

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.

2.7.2. Tallers

Per la naturalesa de l'obra, no es preveu la ubicació de tallers especialitzats, excepte en els casos que així sigui necessari i en funció de la tasca a realitzar. Aquestes zones estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de les feines.

De forma general i en cas que siguin necessaris a l'exterior, els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3m d'altura de pis a sostre, 2m² de superfície i 10m³ 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'1.20m2 per a passadissos principals (1m 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 0.80m (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 1.50m, 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'1.90m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5lux, 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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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 50m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

2.7.3. Zones d'aplec. Magatzems

Les zones dedicades a l'aplec s'ubicaran en el pati de l'escola degudament delimitades i pròximes a cada una de les cobertes de treball, atenent sempre a les premisses de l'organització i proximitat a les zones objecte de les feines a realitzar, evitant desplaçament massa llargs i innecessaris que puguin comprometre qualsevol paràmetre en matèria de seguretat i salut.

Els materials emmagatzemats, 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. La zona d'aplec s'ubicarà a l'interior del local prop l'accés a l'obra.

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 abalisades, 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.

2.8. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra segons les directrius del Decret 201/1994 de 26 de juliol, 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, a considerar tant en la fase de projecte com en l'execució material de l'obra i/o l'enderroc o de construcció.

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.

2.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, es preveu l'aplicació de les següents mesures.

Eliminació de residus (D'acord amb els articles 6.d, 6.e i 11.2.k del RD 396/2006).

a. Els residus de fibrociment com, plaques, canals, baixants, etc. S'embalaran amb film plàstic de la suficient resistència o en big-bag adequats així com tots els trossos del mateix material, elements d'ancoratge, i EPI d'un sol ús.
b. Tots els residus aniran senyalitzats d'acord amb l'etiqueta reglamentària d'acord amb el Reglament (CE) Nº 1907/2006, REACH al su Annex XVII.
c. S'identificarà l'abocador el gestor autoritzat per l'Agencia de Residus de Catalunya.
d. S'indicarà la ubicació de l'emmagatzematge provisional i s'especificaren les mesures a adoptar en aquesta zona.
e. S'identificarà el transportista autoritzat i amb pla de treball aprovat (nom, adreça, NIF, Número del Pla de Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

Avaluació i control de l'ambient de treball. (D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).

a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal, que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi e l'organització preventiva de l'empresa).
f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

El Contractista és 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'establiran amb 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 8h/dia i 40h/setmana.

2.9.1. 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 epòxid, greixos i olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

2.9.2. Delimitació i condicionament de zones d'aplec

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 castellà.

L'etiqueta ha de contenir:
- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Amb un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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.

2.10. Condicions de l'entorn

→ Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el Pla de Seguretat i Salut en el treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

→ Situació de casetes i contenidors
Es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, se situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

2.10.1. Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap servei.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació pel que fa a la resta de les instal·lacions, per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

2.10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera, de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions.

Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

2.10.3. Característiques meteorològiques

A priori no hi hauran agents meteorològics a considerar a excepció de la pluja. Caldrà protegir la façana en cas de produir-se.

2.11. Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

RELACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Reparacions en façana
REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS I CANTELLS DELS FORJATS EN FAÇANA

Instal·lacions elèctriques
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

2.11.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

Tot i això, en Fase de Projecte s'han dissenyat les intervencions de manera que aquestes puguin ser dutes a terme en condicions de seguretat òptimes per part del personal encarregat de la seva execució.

No obstant, tal i com s'ha fet constar al principi d'aquest apartat i es reitera a continuació, els Procediments de Treball en Fase d'Execució han de ser estudiats i definits pels responsables del Departament de Prevenció de l'Empresa Adjudicatària, per a ser presentats al Coordinador de Seguretat i Salut de les Obres, figura encarregada de la seva anàlisi i aprovació, si s'escau.

Ordre d'execució dels treballs

Hi haurà dos tipus de reparacions principals.

Tipus 1.- En cas de fissures mínimes sense afectació a les armadures, es procedirà a la neteja de la zona a tractar, i posteriorment, a la injecció de resines epòxiques i de poliuretà, del tipus MasterInject 1330 o similar, i després s'habilitarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

Tipus 2.- En cas de danys per corrosió d'armadures es procedirà segons els següent esquema de treball en alçada:

- Sanejament del formigó danyat amb eliminació de totes les zones defectuoses formant arestes a les zones tractades.
- En cas d'òxid de l'armadura, es realitzarà una neteja mitjançant raspall de pues d'acer o regalim de sorra
- Quan l'armadura estigui lliure d'òxid o brutícia, s'eliminaran les restes de pols a la zona que cal reparar.
- Es protegiran les armadures amb Betoprim o similar
- Posteriorment s'amassés un morter multifuncional de reparació estructural del formigó amb inhibidors de corrosió, tipus Webertec Hormiprotec Plus o similar. (6,5 litres d'aigua per cada 25 Kg.)
- Amb una brotxa s'aplicarà la imprimació cobrint les armadures a tractar així com la superfície del formigó.
- Amassat del mateix producte (4,4 litres d'aigua per cada 25 Kg) fins a l'obtenció d'una massa trixotròpica, i aplicació mitjançant paleta o plana amb un gruix màxim de 4cms, de Webertec Hormiprotec Plus o similar.
- En el cas dels pilars del edifici, i per a gruixos més grans de 4 cms s'aplicarà una altra capa però deixant un temps de curat de > 30'.
- Finalment es pintarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

2.11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament de les diferents fases de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

- Llista d'activitats. Relació d'unitats d'obra.
- Relacions de dependència. Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
- Durada de les activitats. Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'establirà un programa general orientatiu on es tingui en compte tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, realitzar la programació previsible, reflectida en cronograma de desenvolupament.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir i ser fidel a les especificacions i paràmetres temporals descrits en el Pla d'Execució i respectar el camí crític indicat, per tal de poder dur a terme de forma coherent la implantació de les diferents fases i l'organització de les mateixes, sent aquest doncs un document de referència perquè cadascun dels agents que hi intervenen, en especial el centre, estiguin informats.

No s'inclou un pla de treballs, ja que el termini de les obres és inferior a 2 mesos.

2.12. 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, 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.

2.13. Medi Ambient laboral

2.13.1. 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 diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

Dotació d'il·luminació mínima	
il·luminació artificial	tipus d'operació
25-50lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100lux:	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.
100lux:	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.
200lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratassat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300lux:	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.
500lux:	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.
1000lux:	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.

2.13.2. Control de 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:

Nivells sonors en la indústria de la construcció	
maquinària de construcció	nivell sonor
Compressor	82-94dB(A)
Equip de clavar pilots (a 15m de distància)	82dB(A)
Formigonera petita < 500l	72dB(A)
Formigonera mitjana > 500l	60dB(A)
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103dB(A)
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94dB(A)
Esmeriladora de peu	60-75dB(A)
Camions i dúmpers	80dB(A)
Excavadora	95dB(A)
Grua autoportant	90dB(A)
Martell perforador	110dB(A)
Mototrailla	105dB(A)
Tractor d'erugues	100dB(A)
Pala carregadora d'erugues	95-100dB(A)
Pala carregadora de pneumàtics	84-90dB(A)
Pistoles fixaclaus d'impacte	150dB(A)
Esmeriladora radial portàtil	105dB(A)
Tronçadora de taula per a fusta	105dB(A)

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:
1r -Supressió del risc en origen.
2n -Aïllament de la part sonora.
3r -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.

→ Soroll
- A més del que s'ha especificat respecte als sorolls en apartats anteriors, es tindrà en compte les limitacions següents:
  - Nivells. S'utilitzaran els mesuradors adequats a la fi de limitar a 75dB(A) el nivell sonor continu equivalent, mesurat a 1m de distància de l'edificació des de les 8 a les 20 hores [Neq=75dB(A)]. En casos especials, la Direcció Facultativa podrà autoritzar altres nivells continus equivalents.
  - Sorolls majors durant curts períodes de temps. L'ús d'escala Neq, possibilita contemplar el treball amb major rapidesa, sense augmentar l'energia sonora total rebuda, ja que pot respectar-se el límit per la jornada complerta encara i quan els nivells generats realment durant alguna petita part de dita jornada, excedeixin del valor del límit global, sempre que els nivells de soroll a la resta de la jornada siguin molt més baixos que el límit. Es poden permetre augments de 3dB(A) durant el període més sorollós, sempre que el període anteriorment considerant es redueixi a la meitat per cada increment de 3dB(A). Així per exemple, si s'ha imposat una limitació per un període de 12 hores, es poden acceptar un augment de 3dB(A) durant 6 hores com a màxim; un augment de 6dB(A) durant 3 hores com a màxim; un augment de 9dB(A) durant màxim 1'5 hores; etc. Tot això en l'enteniment que com a límit pel període total ha de mantenir-se, sols poden admetre's majors nivells durant curts períodes de temps si a la resta de la jornada els nivells son progressivament menors que el límit total imposat.

- Horaris de treball no habituals. Entre les 20 i les 22 hores, els nivells interiors es reduiran a 10dB(A) i es requerirà autorització expressa de la Direcció Facultativa, per treballar entre les 22 hores i les 8 hores del dia següent.
- Funcionament. Com a norma general a observar, la maquinària situada a l'aire lliure s'organitzarà de tal manera que es reduirà al mínim la generació de sorolls. El Contractista hauria de complir el previst en les normes vigents, siguin d'àmbit estatal (Reglament de Seguretat i Higiene) o d'us municipal. En cas de discrepància s'aplicarà la més restrictiva. La Direcció Facultativa podrà ordenar la paralització de la maquinària o activitats que incompleixin les limitacions respecte al soroll fins que es solucionin les deficiències observades sense que això de dret al Contractista a percebre quantitat alguna per norma de rendiment ni per cap altra concepte.

2.13.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosi
- Asbestosi (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 pneumoconiosi. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix de 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:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida respondrà 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 matxucat i classificació
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més, dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

Mesures preventives en ambients polserígens	
activitat	mesura preventiva
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Capt. localitz. 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 fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxucat 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.

2.14. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del Contractista haurà d'indicar com farà front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:
- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja
- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 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.

2.15. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6cm i 10cm, 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 100nm (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.

2.15.1. 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.

2.15.2. 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.

2.15.3. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400nm (nanòmetres) i els 10nm. 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 - 400nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 - 315nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 - 280nm 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 270nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254nm 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 8 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 adequats 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'ús 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.

2.15.4. 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 2 grups i 4 classes:
- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1mW en menys de 0,25s, entre 400nm i 700nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

1. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1mW, 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 (400-700nm), alguna radiació UV (200-400nm), o comunament radiació IR (700nm – 1m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:
- Amb làsers de la classe IIIa (< 5mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5mW y 500mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500mW, 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 dona 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.
- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- 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:
- 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.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- 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.
- S'han de col·locar senyals lluminosos 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.
- 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:
- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- 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.
- 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.
- 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.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, serà de material absorbent prevenint la reflexió especular.

Operació:
- 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, mínim 2 persones estaran presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- 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.
- Com a procediment de protecció general, s'utilitzaran ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- 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.
- 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 és ulleres de protecció completa, amb visor dotat del filtre adequat al tipus de làser.

2.16. 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'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, etc.

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 facin exàmens de maletes i embalums als aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- 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 70kW.
- 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 gammagrafia 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 el gruix de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat 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:
- Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura).
- 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.

2.17. 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 a dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no llençar-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 allò 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 re-disseny 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 manipulació de materials
- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 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.
- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 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.
- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 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.
- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

→ Manipulació 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:
- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- Assentar els peus fermament.
- Ajupir-se doblegant els genolls.
- Mantenir l'esquena dreta.
- Subjectar l'objecte fermament.
- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- Per a la manipulació de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- Està prohibit aixecar més de 50kg de forma individual. El valor límit de 30kg per homes, pot superar-se puntualment a 50kg 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 25kg respectivament.
- 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.

2.18. 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 indissociable, 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:

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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
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

2.19. 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

2.20. 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 vistiplau 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'equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva mancança.

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

2.21. 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:
- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- 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:
- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 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:

REPARACIÓ DE ELEMENTS DE FAFANA

REPARACIÓ DE FISSURES EN PILARS I CANTELLS DELS FORJATS EN FAÇANA

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

2.22. 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 trànsit 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 l'abalisament de trànsit venen 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 el possible complement de la senyalització de trànsit durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest trànsit.

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, atès que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El Real Decret 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 Reial Decret 1627/97, s'haurà de complir que:
- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis estaran senyalitzats conforme Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 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.

2.23. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050x600mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

2.23.1. Normes de Policia

→ Control d'accessos
- Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
- Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

→ Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra
- El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

2.23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

No es contempla l'ocupació de la via pública per a la rebuda de materials.

→ Ocupació del tancament de l'obra
- S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
- En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.
- L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) per a pas de vianants.
- Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1.60cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

→ Situació de casetes i contenidors
- S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
  - Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

→ Situació de grues-torre i muntacàrregues
- Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

→ Canvis de la Zona Ocupada
- Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

2.23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Es disposarà una nova delimitació perimetral que sectoritzarà la zona d'aplec i rebuda de materials de l'àmbit públic i la zona exterior pròpiament, on es duran a terme les diverses actuacions. S'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

→ Tanques
- Situació. Delimitaran la zona d'aplec i rebuda de materials i/o, tancaran el front de l'obra o de l'edifici i els laterals de la part de la vorera ocupada.
- Tipus de tanques. Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200x100cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
- Complements. Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants al seu perímetre.
- Manteniment. El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

→ Accés a l'obra
- Portes. Les tanques estaran dotades de portes d'accés per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

2.23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Per a les operacions de càrrega i descarrega, les quals afectin directament la via pública, se seguiran les següents directrius:

→ Entrades i sortides de vehicles i maquinària
- Vigilància. Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
- Aparcament. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no s'estacionaran vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
- Camions en espera. Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per a acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El Pla de Seguretat preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

→ Càrrega i descàrrega
- Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:
  - S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
  - Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200x100cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
  - La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
  - Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
  - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

→ Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa
- Descàrrega. La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
- Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
- Evacuació. Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

→ Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública
Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.
- Bastides. Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
- Xarxes. Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
- Grues torre. En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

2.23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

No es preveuen incidències sobre l'ambient que afectin l'àmbit públic exterior al recinte. Tot i així i si s'escau, s'adoptaran les següents mesures en neteja, sorolls i pols.

→ Neteja
- Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
- Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
- Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
- Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

→ Sorolls. Horaris de treball
- Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners. Malgrat l'horari descrit, s'haurà de consultar la normativa d'àmbit municipal en matèria d'obres que regula els horaris de treball.
- Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
- Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

→ Pols
- Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

- Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
- En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
- Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

2.23.6. Residus que afecten l'àmbit públic

El Contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El Contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

2.23.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

→ Senyalització i protecció
- Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.
- Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzats pels Serveis Municipals.

→ Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants
- Es respectaran les següents dimensions mínimes:
- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà 1.40m.

→ Elements de protecció
- Pas vianants. Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima 1m amb travesser intermedi i entornpeus de 0.20m a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els 0.15m. Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a 0.15m.
- Forats i rases. Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

→ Enllumenat i abalisament lluminós
- Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
- S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
- Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20lux).
- Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
- La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200x100cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

→ Abalisament i defensa
- Els elements d'abalisament i defensa a emprar per a passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:
  - En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
  - En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
  - Per a impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
  - A la delimitació de vores a la desviació de carrils al sentit de circulació, per a salvar l'obstacle d'obres.
  - En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.
- Es col·locaran elements de defensa TD–1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc, la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o treballadors (desplaçament o enderroc del tancament d'obra o baranes de protecció pas vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc).
- Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admet la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

→ Paviments provisionals
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

→ Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda
- Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
  - Alçada lliure d'obstacles de 2.10m.
  - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas permetrà inscriure un cercle d'1,5m de diàmetre.
  - No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
  - El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
  - El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
  - Els guals tindran una amplada mínima 1.20m i un pendent màxim del 12%.
- Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

→ Manteniment
- La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
- La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
- Els passos i itineraris es mantindran nets.

→ Retirada de senyalització i abalisament
- Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
- El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

2.23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

No es contemplen afectacions en els elements emplaçats a la via pública fora del recinte degut a la realització de les obres. Tot i així i si és requerit, se seguiran les següents directrius d'actuació:

→ Arbres i jardins
- Al Pla de Seguretat s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent, que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar.
- Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El Contractista vetllarà, perquè els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.
- Els escocells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.
- A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure'n el trasllat provisional.
- En aquest cas, caldrà indicar-ho en el Pla de Seguretat, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

→ Parades d'autobús, quioscos, bústies

- A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.
- En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

2.24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

2.24.1. Riscos de danys a tercers

Es relacionen a continuació els riscos que podrien transcendir de l'àmbit de l'actuació, generant danys a tercers ja siguin personals o materials:

Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres: Riscos derivats de la manipulació de plaques de fibrociment i el seu trasllat

Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Instal·lacions
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

2.24.2. 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, si fos necessari, segons el següent:
- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- 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 trànsit rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- 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 trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- 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.

2.24.3. Coordinació d'activitats empresarials

En compliment de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995 i RD 171/2004 que ho desenvolupa, previ a l'inici de treballs s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat (centre educatiu) i empresa adjudicatària.

2.25. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per a aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per a maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:

- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

2.26. Riscos especials

Segons el RD 1627/97, el llistat no exhaustiu de treballs amb riscos especials és el següent:
- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, ofegament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en que l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies d'alta tensió.
- Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A més, s'ha de tenir en compte que l'execució dels treballs depèn de molts condicionants, entre els quals es troben:
- Procediments de treball
- Materials a utilitzar
- Mitjans i maquinària de que disposa el contractista
- Mitjans i maquinària que es lloguen, compren o que pertanyin a un subcontractista
- Pla de treballs previst
- Modificacions de projecte: tipologies constructives, materials
- Modificacions d'obra: canvis de procediment, suports, elements de fixació, etc.
- Els treballs complementaris que es duguin a terme
- Altres condicionants

Tenint en compte tots aquests condicionants, i amb les limitacions que d'ells se'n desprenen, es realitza una descripció dels riscos especials previsibles en l'obra, i les mesures preventives i proteccions a utilitzar per limitar-los.

2.27. Mesures de protecció enfront la COVID-19

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

2.28. Previsions de seguretat per 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

Annex I: Memòria d'Activitats i Avaluació de Riscos

E01 REPARACIONS
E01.E01 REPARACIONS EN FAÇANA

REPARACIÓ DE FISSURES, I DESPRENDIMENTS EN PILARS, CANTELLS DE FORJAT I RÀFECS EN FAÇANA

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	2	2
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	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA DE RUNA	3	1	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER MATERIALS PER FORMIGONERA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	1	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	3	1	3
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** AGLOMERANTS I ADDITIUS	3	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

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 proteccións 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

E02 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
E02.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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1

H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

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

Annex II: Pla de Prevenció de Riscos Laborals

La redacció del Pla de Seguretat i Salut ha d'incloure el Pla de Prevenció de Riscos Laborals, d'acord al que estableixen els articles 14 i 16 de la Llei 31/95. L'objectiu del Pla de Prevenció de Riscos Laborals és que les mesures de riscos laborals s'integri en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt d'activitats com a tots els nivells jeràrquics.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals, haurà d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a realitzar les accions preventives de riscos a l'empresa, en els termes que la legislació i aquest document estableixin.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals s'ha de desenvolupar en quatre grans àmbits:
- Les condicions de treball
- La vigilància de la salut
- La seguretat i la salut dels treballadors propis i subcontractats
- La formació i la informació

Cada un d'aquests àmbits s'ha d'articular d'acord a unes línies estratègiques d'actuació amb la intenció d'assolir els objectius operacionals corresponents.

Aquestes línies estratègiques, juntament amb els objectius que persegueixen, han de recaure sobre tota l'empresa adjudicatària de l'obra i s'han d'assumir de la mateixa manera. Per això, el Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'ha d'incloure en el Pla de Seguretat i Salut, no fa més que donar respostes a la necessitat d'estratègies de seguretat i salut dins d'un entorn de qualitat.

La integració de la seguretat i salut laboral com a objectiu dins la planificació estratègica de les diferents unitats, ha de permetre millorar l'organització interna i la qualitat de treballs a executar a l'obra, a més que es tracta d'un requeriment legal.

Organigrama
- Planificació de cursos
- SGPRL: compres, nou personal, subcontractistes, accidents
- Organigrama de recursos preventius assignats per zones i dedicació a la PRL
- Investigació de tots els accidents/incidents.

1. Objectius del Pla

Els objectius del Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'haurà de redactar són:
- Declarar la política de prevenció de l'empresa i recollir l'estructura suport que garanteixi la seva aplicació.
- Definir els requisits generals que haurà d'establir l'empresa per a organitzar la implantació i el funcionament del pla de prevenció.
- Definir les responsabilitats i les funcions, en matèria de seguretat, a tots els nivells jeràrquics de l'empresa.
- Establir els mecanismes adients per a assegurar l'acompliment de la normativa i reglamentació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Presentar i informar sobre el nivell de prevenció aconseguit, així com dels objectius i fites proposats.
- Servir de vehicle per a la formació, la qualificació i la motivació del personal, respecte la prevenció de riscos laborals.

2. Continguts

El Pla haurà de contenir com a mínim la següent informació:
- L'estructura organitzativa, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a dur a terme la política de prevenció de l'empresa.
- La documentació necessària, en forma de procediments i instruccions aplicables.
- La implantació dels esmentats procediments i instruccions a l'empresa, tenint en compte les normes existents i d'obligat compliment.

3. Metodologia

Un Pla de Prevenció no es limita a la descripció de les accions i funcions d'un únic servei encarregat de prevenció de l'empresa, sinó que ha d'ésser un reflex de l'organització i de les disposicions de les empreses per a la gestió de la prevenció.

L'elaboració de les diferents etapes i accions ha de ser, per tant, una tasca col·lectiva i no competència única del personal amb dedicació exclusiva a la prevenció de riscos laborals, en la que han de participar tots els serveis de l'empresa adjudicatària, aportant cada un d'ells la seva experiència i coneixements de manera sistemàtica.

En tot desenvolupament d'un Pla de Prevenció es poden distingir un conjunt d'etapes, algunes d'elles específiques en funció del tipus d'empresa, però com a mínim s'hauran de reflectir les següents:
- Estructuració del Pla de Prevenció.
- Elaboració de les fitxes.
- Redacció de les directrius i dels procediments.
- Revisió de les directrius i dels procediments.
- Aprovació del Pla de Prevenció.
- Implantació del Pla de Prevenció.

4. Estructuració del Pla

El primer pas serà designar a la persona responsable del Pla de Prevenció. Es recomana que sigui una persona experta en l'àrea de prevenció, amb una posició mitja en l'organització i amb coneixements generals sobre l'articulació de l'empresa.

Aquest responsable, en col·laboració amb el comitè de direcció, seleccionarà les accions i les normes en les quals es basarà el Pla. Pot ocórrer que alguna activitat de les contingudes en els elements descrits en l'apartat anterior no es realitzin a l'empresa, o que l'empresa realitzi una activitat que no estigui reflectida.

En el primer cas es justifica i raona la seva absència per escrit, mentre que en el segon, s'inclou l'activitat com una secció més del Pla.

5. Fitxes

Una vegada definit l'Índex del Pla de Prevenció, la següent etapa serà elaborar una fitxa per a cada capítol o element, que contingui les parts que es desenvoluparan posteriorment, per a complir amb els requisits. Aquesta activitat la realitzarà el responsable d'elaborar el Pla, en col·laboració amb els representants de les funcions de l'empresa que s'estimin convenients.

Cada fitxa estarà encapçalada per la codificació del capítol al qual pertany, la descripció i la norma de referència i el seu contingut inclourà, com a mínim, el següent:
- Objectius. Definir els resultats que es volen obtenir amb la implantació de l'element del Pla que es tracti.
- Activitats. Es delimitaran les formes d'actuació requerides per a la consecució dels objectius.
- Funcions involucrades. Apareixen les responsabilitats de cada funció en cadascuna de les activitats descrites per la consecució dels objectius.
- Directrius Generals. Recolliran les disposicions necessàries que desenvolupen, de forma genèrica, el contingut de cada una de les seccions, així com els responsables de la seva redacció i revisió.

6. Redacció

Sota la coordinació del responsable d'elaborar el Pla de Prevenció, s'iniciarà la redacció de directrius i procediments pels responsables designats, tenint en compte les següents recomanacions:
- En la seva redacció s'haurà de respondre a les següents qüestions:
  - Per què es realitza la directriu.
  - Quines persones tenen la responsabilitat de la seva aplicació.
  - A quines activitats afecta.

- Els seus continguts genèrics són:
  - Els objectius.
  - La modalitat d'actuació.
  - Les funcions involucrades i les responsabilitats.
  - Els procediments i les normes de referència.
  - Procediments operatius.

Aquests documents han de detallar les tasques que es realitzaran i els mitjans que s'utilitzaran per a arribar als objectius definits en les corresponents directrius. També han d'indicar quan s'engega el procediment i quan es tanca el mateix. Així mateix, ha d'incloure tota la documentació necessària (fitxes, colors, gràfics, diagrames, etc.) i explicar quan cal emplenar una fitxa, qui ha de fer-ho, com ho ha de fer, el nombre de còpies requerides, etc.
Convé assenyalar que tots els procediments han de definir les responsabilitats i enumerar els documents de referència.

7. Revisió

Una vegada redactades les directrius i procediments pels responsables designats, es procedirà a la seva revisió o redacció definitiva, per a això la persona responsable del Pla de Prevenció haurà de realitzar les següents activitats:

- Assegurar que els esborranys de les directrius i els procediments que rebi siguin transmesos a les persones designades perquè siguin revisats.
- Coordinar les tasques de revisió i assegurar que existeix acord sobre les mateixes entre les diferents parts, per a introduir les modificacions oportunes en la redacció final.
- Presentar al comitè de direcció de l'empresa la redacció final de les directrius i procediments, perquè aquest introdueixi les modificacions que cregui adients.
- Presentar el Pla de Prevenció finalment al comitè de direcció de l'empresa amb les modificacions acordades, redactant finalment el text definitiu.

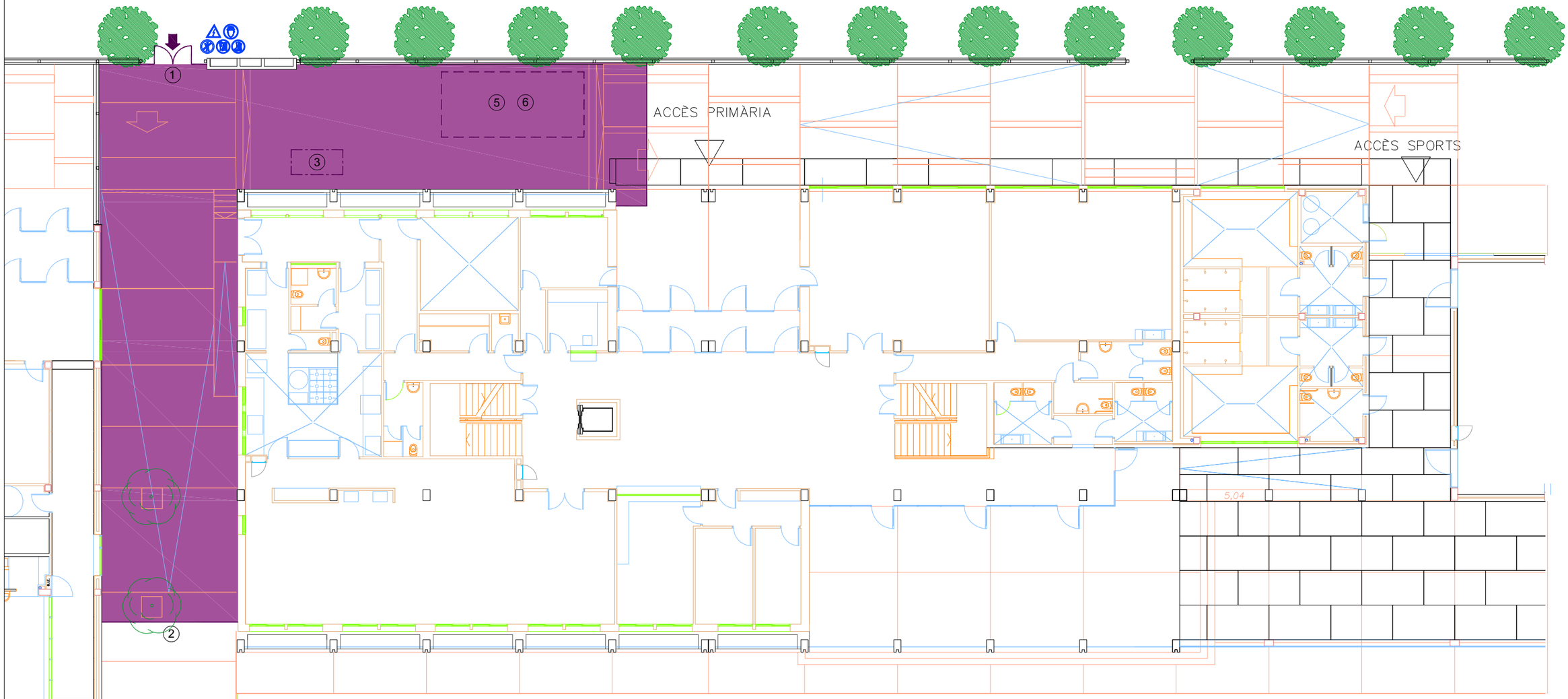
8. Aprovació del Pla

Amb les directrius i els procediments corregits i la redacció definitiva acabada, s'aprovarà per la direcció de l'empresa el Pla de Prevenció.

9. Implantació

L'existència d'un Pla de Prevenció ha de ser coneguda per tot el personal de l'empresa, de manera que tota persona afectada per un procediment o per una disposició descrita en ell, ha de tenir accés al mateix. Per a això, el Pla es distribuirà a tots els destinataris utilitzant les vies establertes.

La implantació del Pla de Prevenció requerirà la formació inicial del personal i una dotació de mitjans humans, materials i econòmics amb la finalitat d'escometre adequadament els objectius i accions previstes en ell.

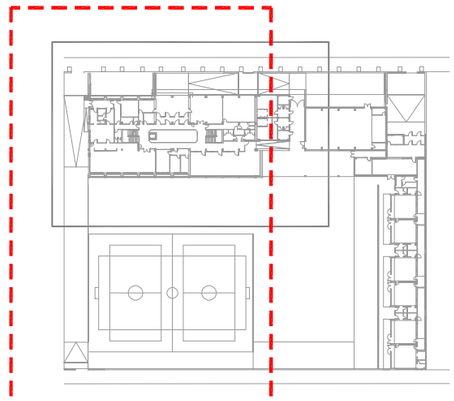


LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. ENTRADA RECINTE OBRA FASE D
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PLATAFORMA ELEVADORA PER LA REPARACIÓ DELS PILARS I CORNISES
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- RISC ELÈCTRIC
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

- RECINTE OBRA FASE D
- ZONA APLEC FASE D
- ACCÉS DE PERSONAL A FASE D



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE D

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
ESS.01

NOM FITXER:
01 ESS Josep -tiarradellas.dwg

FULL 04 DE 04

ACCÈS PRIMÀRIA

ACCÈS SPORTS

5,04

LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. ENTRADA RECINTE OBRA FASE C
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PLATAFORMA ELEVADORA PER LA REPARACIÓ DELS PILARS I CORNISES
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- RISC ELÈCTRIC
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

- RECINTE OBRA FASE C
- ZONA APLEC FASE C
- ACCÉS DE PERSONAL A FASE C

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

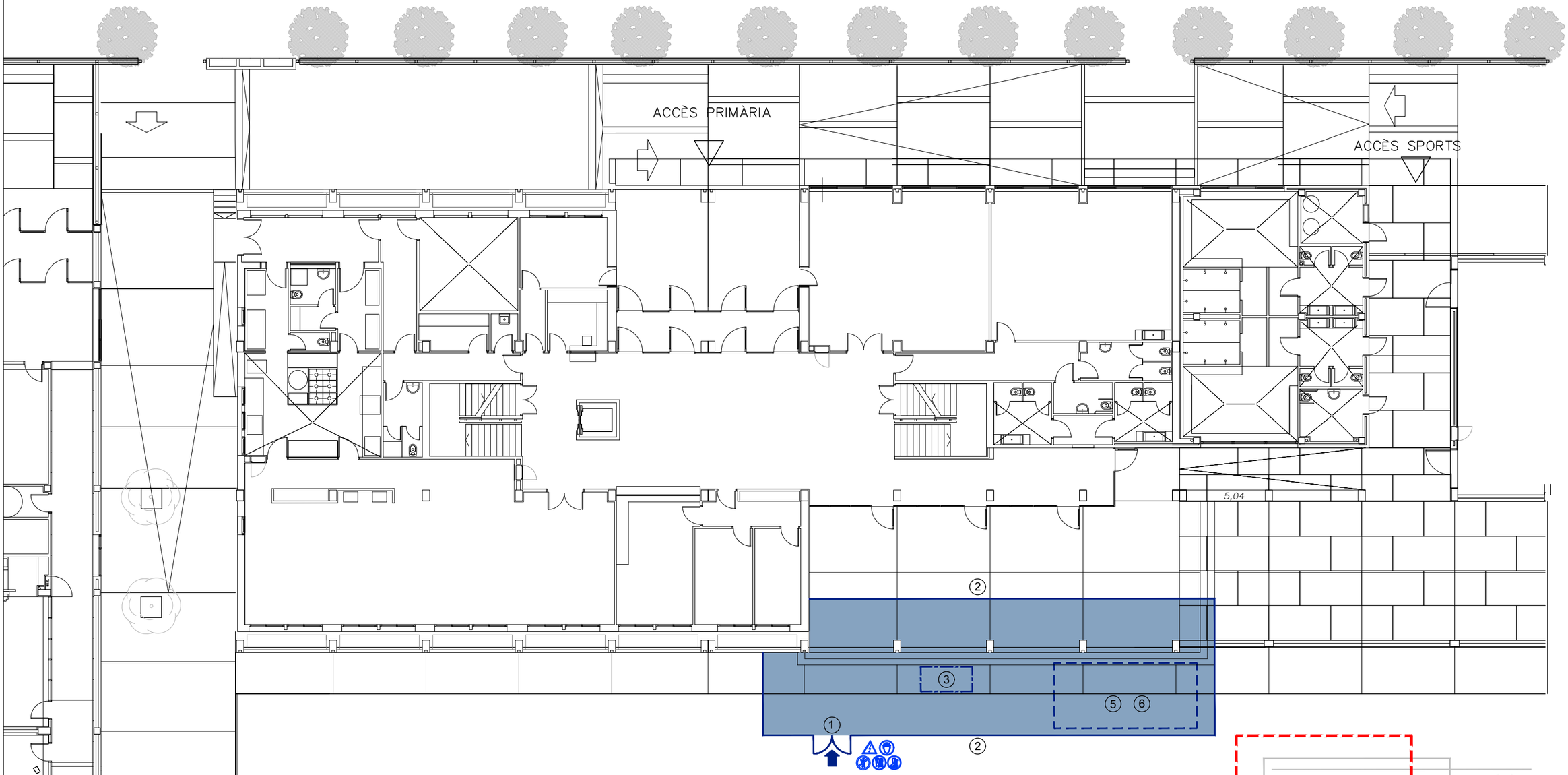
NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE C

DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 01 ESS Josep –tarradellas.dwg

CAPÍTOL ESS.01

FULL 03 DE 04

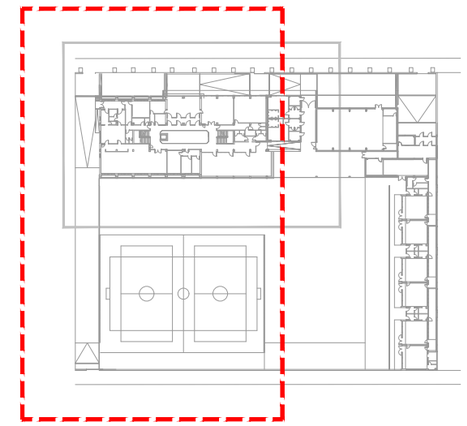


LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. ENTRADA RECINTE OBRA FASE B
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PLATAFORMA ELEVADORA PER LA REPARACIÓ DELS PILARS I CORNISES
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- RISC ELÈCTRIC
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

- RECINTE OBRA FASE B
- ZONA APLEC FASE B
- ACCÉS DE PERSONAL A FASE B



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

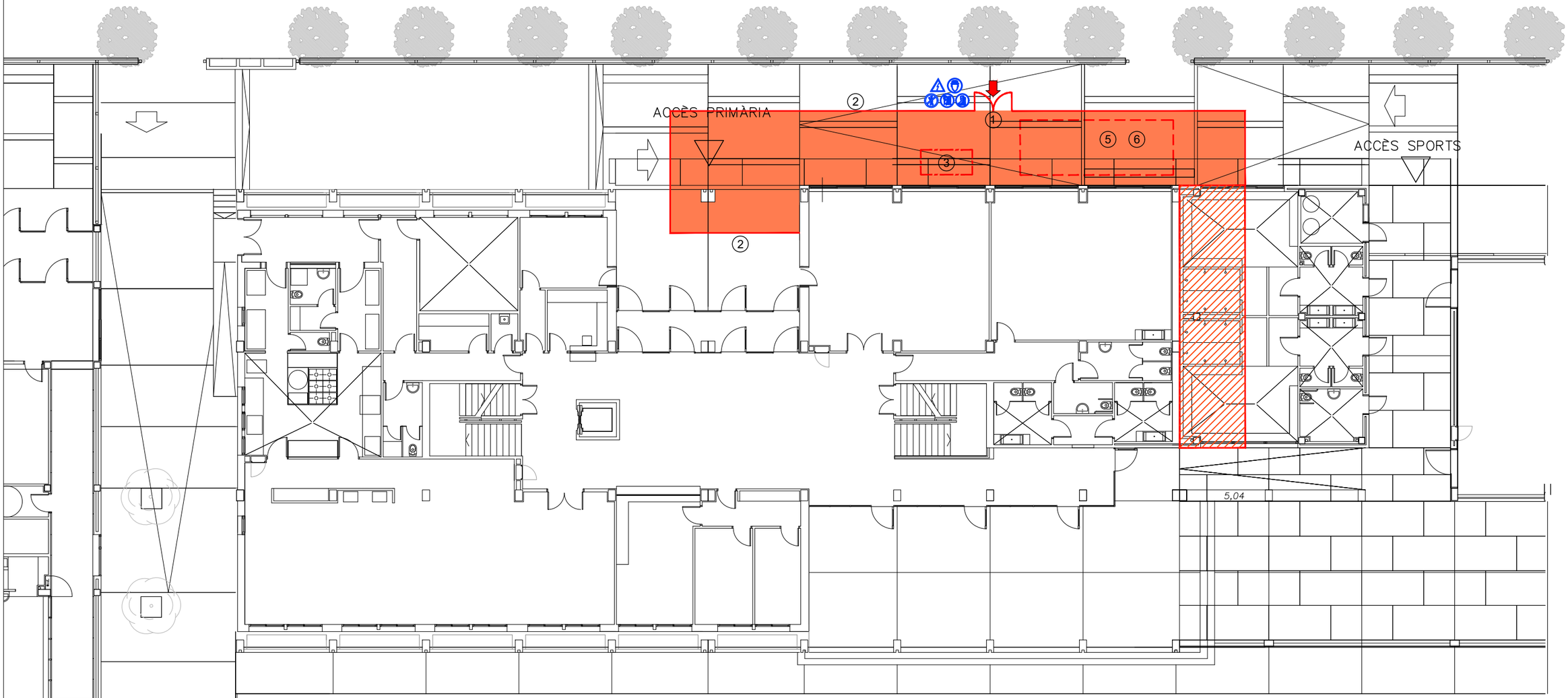
TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE B

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL ESS.01
NOM FITXER: 01 ESS Josep -tarradellas.dwg
FULL 02 DE 04



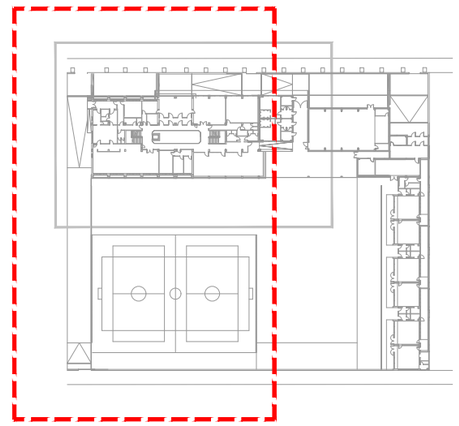
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. ENTRADA RECINTE OBRA FASE A
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PLATAFORMA ELEVADORA PER LA REPARACIÓ DELS PILARS I CORNISES
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- RISC ELÈCTRIC
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

- RECINTE OBRA FASE A
- ZONA D'ACTUACIÓ EN COBERTA
- ZONA APLEC FASE A
- ACCÉS DE PERSONAL A FASE A

N



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE A

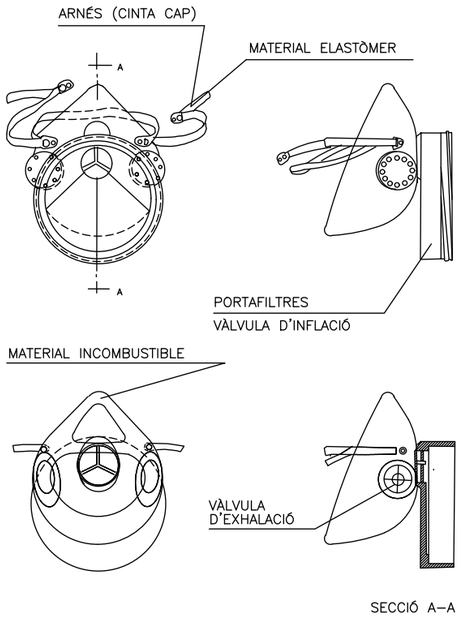
DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL ESS.01

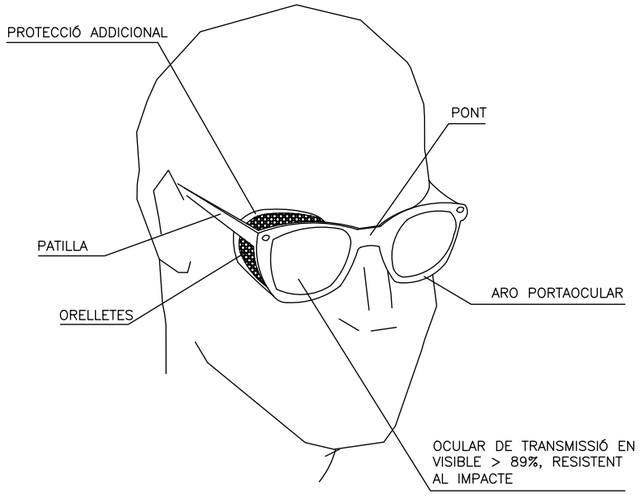
NOM FITXER: 01 ESS Josep -tarradellas.dwg

FULL 01 DE 04

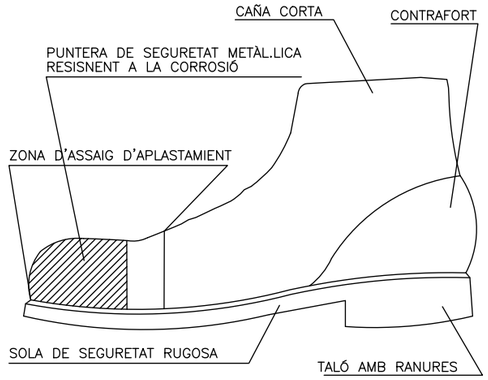
MÀSCARA ANTIPOLS



ULLERES TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

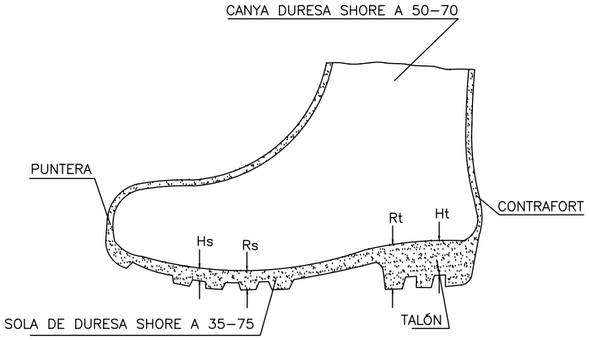


BOTA DE SEGURETAT CLASSE III

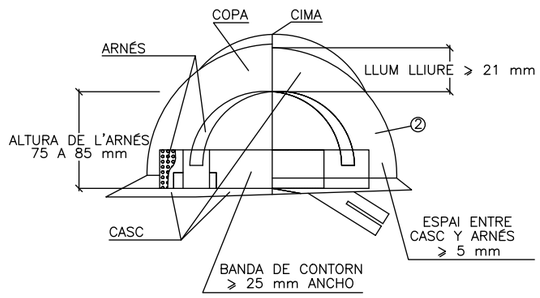


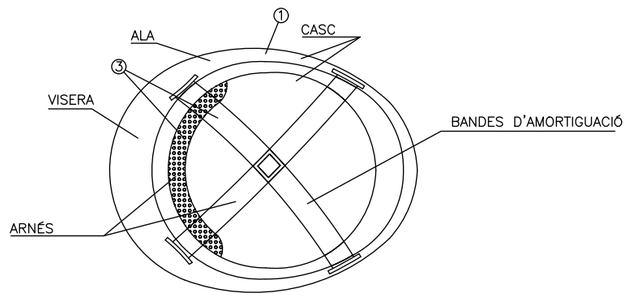
BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I LA HUMITAT

Hs Ranura de la suela= 5 mm
Rs Resalte de la suela = 9 mm
Ht Ranura del talón = 20 mm
Rt Resalte del talón = 25 mm

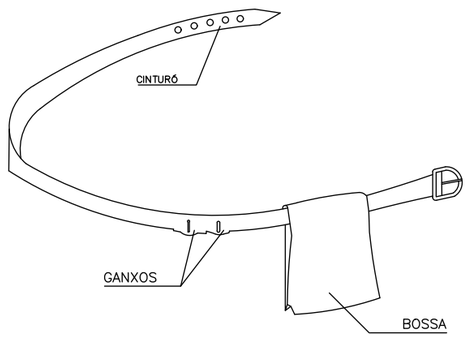


CASC DE SEGURETAT NO METÀL·LIC





CINTURÓ PORTA EINES



–PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
–EVITA CAIGUDES D'EINES
–NO EXIMEU DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI
–MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GREIXOS, SALS Y AIGUES.
–MATERIAL NO RÍGID, HIDRÒFOG, FÀCIL NETEJAR I DESINFECTAR.
–CLASSE N AILLANT A 1.000 V CLASSE E–AT AILLANT A 25000 V.

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

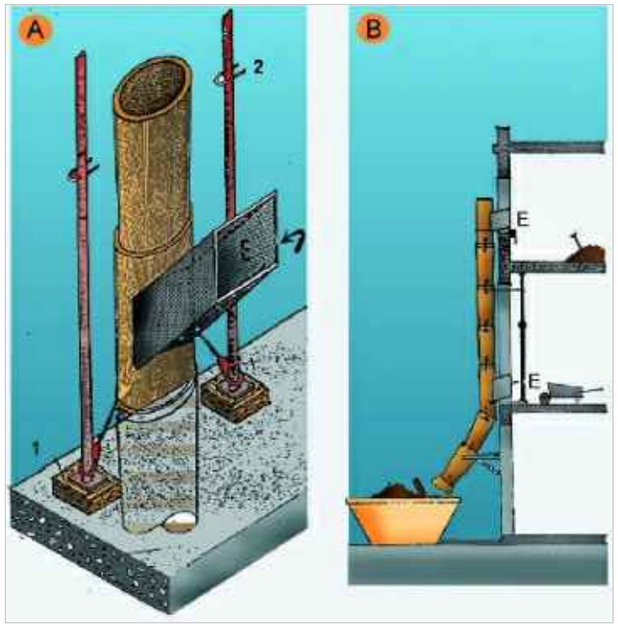
CLAU
XMA–24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS (I)

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL ESS.02
NOM FITXER: 01 ESS Josep –tiarradellas.dwg
FULL 01 DE 02

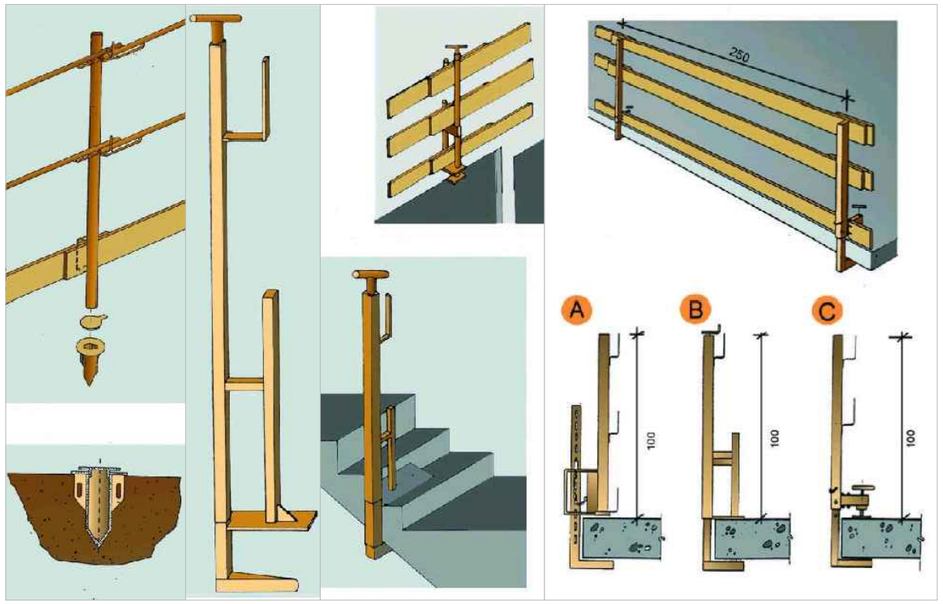
XARXA VERTICAL DE SEGURETAT



BAIXANT DE RUNA
ESQUEMA 1

A-PERSPECTIVA
1-CALÇADOR
2-PUNTAL
E-RUNA
B-PERFIL
E-RUNA

BARANES DE SEGURETAT



BARANA DE SEGURETAT EMPOTRADA EN EL FORJAT

BARANA DE SEGURETAT AMB SARGENT

BARANA DE SEGURETAT AMB SARGENT



SENYALITZACIÓ D'ADVERTENCIA



SENYALITZACIÓ DE PROHIBICIÓ



SENYALITZACIÓ D'OBLIGACIÓ

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
DETALLS (II)

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
ESS.02

NOM FITXER:
01 ESS Josep –tarradellas.dwg

PLL...02...DE...02

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Part 1

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A aquests efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

→ Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
- La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.
- En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut.

→ Pla de seguretat i salut (Art. RD 1627/97)
- En aplicació de l'estudi de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

→ Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97 | Art. 4 del RD 1109/07)
- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- En data 26 d'agost de 2007 entra en vigor el RD 1109/2007 de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i alhora modifica, en la disposició final tercera, l'apartat 4 de l'article 13 del RD 1627/1997, que ha quedat redactat de la manera següent:"Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament a aquest llibre per les persones facultades per fer-la, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre (24) hores. En tot cas s'ha d'especificar si l'anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació".
  A més s'haurà de notificar l'anotació a la Inspecció de Treball, la paralització dels treballs o, si s'escau, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal com estableix l'article 14 d'aquest RD. Així mateix es procedirà de la mateixa forma en cas d'accident, especialment quan aquest es produeixi per manca de mesures de seguretat.
  De tot el que ha estat exposat, a partir de l'entrada en vigor de l'esmentat RD, el llibre d'incidències es constitueix com l'únic document reconegut legalment per al control i el seguiment de l'obra en matèria de seguretat així com del Pla de Seguretat i Salut.

→ Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97 | Art. 18.2 RD 1109/07)
- En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
- L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.
- El nou RD 1109/07, es veu modificat l' apartat segon de l'article 18 del RD 1627/97 i fixa, que l'Avís Previ s'ha d'actualitzar en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat o contractistes no identificats en l'Avís remès inicialment a l'autoritat laboral.

→ Obertura del centre de treball (Art. 19 del RD 1627/97)
- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

→ Aspectes generals
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL .R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ .O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ .Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA .O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS .R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL .O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ .R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997.
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL .R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ .R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL .R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL .R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL .R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES .R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)
- CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES.

→ Condicions ambientals
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL .O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL .R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

→ Incendis
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

→ Instal·lacions elèctriques
- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

→ Maquinària
- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES .O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

→ Equips de protecció individual (EPI)
- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997
- Directiva del Consell 89/656, de 30 de novembre de 1989, relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut pel servei pels treballadors a la feina dels equips de protecció individual.
- Comunicació de la Comissió relativa –en el moment de l'aplicació de la Directiva del Consell 89/656/CEE, de 30 de novembre de 1989- a la valoració, des del punt de vista de la seguretat, dels equips de protecció individual amb vistes a la seva elecció i serveis.
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, que regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Modificat per: Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al servei pels treballadors d'equips de protecció individual.

→ Senyalitzacions
- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'Abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS .M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

→ Varis
- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

→ Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les EPIs
- Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

→ Il·luminació, sorolls, vibracions i ambient de treball
- Ordre de 26 d'agost de 1940. NORMES PER LA IL·LUMINACIÓ DE CENTRES DE FEINA.
- Ordre de 14 de setembre de 1959 (Presidència), sobre FABRICACIÓ I ÚS DE PRODUCTES QUE CONTINGUIN BENZENS.
- Decret 2414/1964, de 30 de novembre (Presidència), pel que s'aprova el REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, INSALUBRES, NOCIVES I PERILLOSES.
- Modificat per: Decret 3494/1964, de 5 de novembre.
- Ordre de 15 de març de 1963 (Governació), per la que s'aprova una instrucció que dicta normes complementàries per l'aplicació del Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.
- Instrument de ratificació de 31 de març de 1973, del Conveni de 23 de juny de 1971 nº136 de l'Organització Internacional del Treball, relatiu a la protecció contra els riscos d'intoxicació pel benzens.
- Resolució de 15 de febrer de 1977, de les Direccions Generals de Treball i Promoció Industrial i Tecnologia, per la que s'actualitzen les instruccions complementàries de desenvolupament de l'Ordre de Presidència de Govern de 14 de setembre de 1959, que regula l'ús de dissolvents i altres compostos que continguin benzens.
- Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 11 de febrer de 1985, que constitueix una Comissió de seguiment per l'aplicació del Reglament sobre feines amb riscos d'amiant.

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la prevenció de riscos i protecció de la salut per la presència de clorur de vinil "monòmer" a l'ambient de feina.
- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la Prevenció de riscos i protecció de la salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics a l'ambient de feina.
- Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen normes complementàries del Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Ordre de 22 de desembre de 1987, que aprovem el model de llibre de registre de dades previst al Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 20 de febrer de 1989, de la Direcció General de Treball, que regula la remissió de fitxes de seguiment ambiental i mèdic pel control d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant al feina.
- Directiva del Consell, de 26 de novembre de 1990, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics, durant la feina.
- Directiva de la Comissió, de 29 de maig de 1991, relativa a l'establiment de valors límit de caràcter indicatiu, amb l'aplicació de la Directiva 80/1107/CEE del Consell, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents químics, físics i biològics durant la feina.
- Reial Decret 53/1992, de 24 de gener, pel que s'aprova el Reglament sobre Protecció Sanitària contra Radiacions Ionitzants.
- Ordre de 26 de juliol de 1993, per la que es modifiques els articles 2, 3 i 13 de l'Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant, i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen les normes complementàries al citat Reglament.
- Directiva del Consell, de 12 d'octubre de 1993, per la que es modifica la Directiva 90/679/CEE, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina (Setena Directiva específica).
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, en el que s'estableixen les normes sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, pel que es regula la protecció dels treballadors contra les riscos per la seva salut i la seva seguretat derivats de l'exposició a agents cancerígens durant la feina i la prevenció dels mateixos.

→ Moviment manual de càrregues
- Decret de 26 de juliol de 1957, que aprova el Reglament de feines prohibides a menors per perills i insalubres.
- Instrument de ratificació del Conveni 127, relatiu al pes màxim de la càrrega que pot ser transportada per un treballador, de 7 de junys de 1967.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliqui riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.

→ Substàncies i preparats químics perillosos
- Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 88/1990, de 26 de gener, sobre protecció dels treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats.
- Reial Decret 668/1990, de 8 de febrer, sobre emmagatzemen de productes químics.
- Reial Decret 952/1990, de 29 de juny, pel que es modifiquen els annex i es complementen les disposicions del Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Ordre de 20 de febrer de 1995, per la que s'actualitzen els Annex I i II del Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Reial Decret 363/1995, de 10 de març, pel que s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.
- Modificat per: Reial Decret 700/1998, de 24 d'abril. Ordre d'11 de setembre de 1998 (modifica els Annex I i IV del Reglament).
- Reial Decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel que s'aprova la instrucció tècnica complementària MI-IP 03 "Instal·lacions petrolíferes per a ús propi".

→ Aparells elevadors
- Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14-06-77) d''aprovació Reglament d'Aparells elevadors per obres.
- Modificada per: Ordre de 7 de març de 1.981.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre. Reglament aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.

- Instruccions Tècniques Complementàries al RD 2291/1985.
- Reial Decret 474/1988 de 30 de març, pel que es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 88/528/CEE sobre aparells elevadors d'ús mecànic.
- Ordre de 28 de Juny de 1988, per la que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre desmuntables per obra.
- Reial Decret 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableix les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Protecció del cap
- Casc de seguretat.
  - U.N.E.-E.N. 397: 1995

→ Equips de protecció dels ulls
- Protecció individual dels ulls: Requisits.
  - U.N.E.-E.N. 166: 1996
- Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
  - U.N.E.-E.N. 169: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolades.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993

→ Protecció de les oïdes
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.
  - U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.
  - U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
- Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.
  - U.N.E.-E.N. 458: 1994

→ Protecció de peus i cames
- Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 344: 1993
- Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 345: 1993
- Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 346: 1993
- Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 347: 1993

→ Protecció contra la caiguda des d'altures incloent arnesos i cinturons
- Equips de protecció individual contra caiguda d'altures .Dispositiu de descens.
  - U.N.E.-E.N. 341: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
  - U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
  - U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció
  - U.N.E.-E.N. 354: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.
  - U.N.E.-E.N. 355: 1993
- Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
  - U.N.E.-E.N. 358: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.
  - U.N.E.-E.N. 360: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.
  - U.N.E.-E.N. 361: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.
  - U.N.E.-E.N. 362: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.

  - U.N.E.-E.N. 363: 1993
- Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.
  - U.N.E.-E.N. 365: 1993

→ Equips de protecció respiratòria
- Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.
  - U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.
  - U.N.E. 81281-2: 1989E.N. 148-2: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.
  - U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
- Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 138:1995
- Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 139:1995
- Equips de protecció respiratòria. Semi mascaretes filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 149:1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 405:1993

→ Protecció de les mans
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.
  - U.N.E.-E.N. 374-1:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.
  - U.N.E.-E.N. 374-2:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
  - U.N.E.-E.N. 374-3:1995
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
  - U.N.E.-E.N. 388:1995
- Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).
  - U.N.E.-E.N. 407:1995
- Requisits generals pels guants.
  - U.N.E.-E.N. 420:1995
- Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.
  - U.N.E.-E.N. 421:1995
- Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.
  - U.N.E.-E.N. 60903:1995

→ Vestuari de protecció
- Robes de protecció. Requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 340:1994
- Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
  - U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
- Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.
  - U.N.E.-E.N. 467:1995

- Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 470-1:1995
- Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
  - U.N.E.-E.N. 510:1994
- Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
  - U.N.E.-E.N. 532:1996

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. Part 2

1. Organització de la seguretat a l'obra

1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

→ Memòria
- Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

→ Plec
- De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

→ Plànols
- On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

→ Amidaments
- De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

→ Pressupost
- Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. Obligacions de les parts implicades

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'Avís Previ davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

La inclusió al projecte d'execució d'obra d'un Estudi de Seguretat i Salut, serà requisit necessari pel visat d'aquell al col·legi professional corresponent, així com per la expedició de la llicència municipal, demés autoritzacions i tràmits per part de les Administracions Públiques.

Així mateix, abonarà a l'Empresa Constructora prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut, les partides incloses al document "Pressupost" del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat, no inclosos al Pressupost, durant la realització de l'obra, aquest s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador de Seguretat i Salut.
Per últim, la Propietat vindrà obligada a abonar al Coordinador de Seguretat i Salut, els honoraris acordats en concepte d'implantació, control i valoració del Pla de Seguretat i Salut.

2.2. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995).
- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.3. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats corresponents.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.4. Direcció facultativa

La Direcció Facultativa considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió de l'execució del Pla de Seguretat i Salut, autoritzant prèviament qualsevol modificació d'aquest, deixant-hi constància escrita al Llibre d'Incidències.

Periòdicament, segons el pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del Pressupost de Seguretat, posant-les en coneixement de la Propietat i dels organismes competents, l'incompliment, per part de l'Empresa Constructora, de les mesures de Seguretat contingudes al Pla de Seguretat i Salut.

2.5. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de "Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.6. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:
El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el RD 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com a assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors. Empresa Constructora.

2.7. Contractista o constructor i Subcontractistes

Contractista és qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subcontractista és qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:
- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i portar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, d'acord a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del

Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.8. Treballadors

És Treballador la persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Disposaran d'una adequada formació sobre Seguretat i Salut Laboral mitjançant la informació dels riscos a tenir en compte així com les seves corresponents mesures de prevenció. La informació haurà de ser comprensible pels treballadors afectats.

D'acord amb l'article 29 de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos són les següents:

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que a cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia Seguretat i Salut a la feina i per aquelles altres persones a les que puguin afectar la seva activitat professional, causa dels seus actes i omissions a la feina, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, amb arreglar la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, hauran en particular:

- Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Fer servir correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- No posar fora de funcionament i fer servir correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o als llocs de feina als que aquesta tingui lloc.
- Informar ràpidament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar qualsevol situació que, al seu judici, impliqui, per motius raonables, un risc per la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per la autoritat competent amb la fi de protegir la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.
- Cooperar amb l'empresari per que aquest pugui garantir unes condicions de feina que siguin segures i no impliquin riscos per la seguretat i la salut dels treballadors.

I se li reconeixen els següents drets:

- Dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

- Dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18.2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

L'incompliment per les feines de les obligacions en matèria de prevenció de riscos a que es refereixen els apartats anteriors tindrà la consideració d'incompliment laboral als efectes previstos a l'article 58.1 de l'Estatut dels Treballadors.

2.9. Treballadors autònoms

És treballador autònom la persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva de l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'art. 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

3. Documentació preventiva de caràcter contractual

3.1. Interpretació dels documents vinculats en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.
Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ‘‘cultura preventiva interna d'empresa‘‘ el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que redactés el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, sent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA‘‘, realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS‘‘ (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar aquest formalment.

3.4. El llibre d'incidències

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES‘‘, facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o DF, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores en els casos establerts pel RD 1109/07.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte del “Conveni de Prevenció i Coordinació” i documentació contractual annexa en matèria de seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, sent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor, prèvia notificació escrita al Contractista, podrà assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, seran presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. Organització general de la seguretat a l'obra

4.1. Organigrama

La Contracta confeccionarà un organigrama al qual s'indiqui l'organització de la Seguretat i Salut a l'obra, indicant la composició, temps de dedicació, etc.

4.2. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

S'indicarà, si ha lloc, la composició, temps de dedicació a l'obra, experiència, titulació, etc.

4.3. Vigilància de la salut dels treballadors

Reconeixements:

- S'haurà d'efectuar un reconeixement mèdic als treballadors abans de que comencin a prestar els seus serveis a l'obra, comprovant que són aptes (des del punt de vista mèdic) pel tipus de feina que se'ls hi vagi a encomanar.
- Periòdicament s'efectuaran reconeixements mèdics a tot el personal de l'obra.

Maleta de primers auxilis:

- El contingut de les farmacioles s'ajustarà a l'especificat al capítol 2.*. "Requisits a complit per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra" del present Plec de Condicions. Estarà atès per personal amb la suficient formació.

4.4. Comitè de Seguretat i Salut

La constitució i fins del Comitè es portaran a efecte segons el prescrit als Arts. 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos, Llei 31/1995, de 8 de Novembre.

4.5. Organització de l'activitat preventiva del contractista

Conforme a la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses intervinents a l'execució de l'obra designaran els seus representants en matèria de Seguretat i Salut.

4.6. Índex de control d'accidents

Es portaran a obra (calculats amb caràcter mensual) els següents índex:
→ Índex d'incidència
Definició: Número de sinistres amb baixa esdevinguts per cada cent treballadors.

$$I.I = \frac{nº\,accidentsbaixa}{nº\,treballadors} x10^2$$

→ Índex de freqüència
Definició: Número de sinistres amb baixa, esdevingut per cada milió d'hores treballades.

$$I.F = \frac{nº\ accidentsbaixa}{nº\ horestreballades} x10^6$$

→ Índex de gravetat
Definició: Número de jornades perdudes per cada mil hores treballades.

$$I.G = \frac{nº\ jornadesperdudesbaixes}{nº\ horestreballades} x10^3$$

→ Durada mitja d'incapacitat
Definició: Número de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

$$D.M.I = \frac{nº\ jornadesperdudesbaixa}{nº\ accidentsbaixa}$$

4.7. Notificacions

Informes d'accidents:

- Per cada accident ocorregut, encara que hagi estat sense baixa, s'omplirà un informe (independentment i apart del model oficial que s'ompli per l'enviament als Organistes Oficials) al que s'especifiquen les dades del treballador, dia i hora, lesions sofertes, lloc on va ocorre, maquinària, maniobra o acció causant de l'accident i normes o mesures preventives a tenir per evitar la seva repetició.
- L'informe haurà de ser confeccionat pel responsable de seguretat de l'obra, sent enviades còpies del mateix a la D. Facultativa, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats en feines de Prevenció de Riscos.

Notificació de deficiències:

- El responsable de seguretat de l'obra, emetrà periòdicament parts de detecció de riscos als que s'indicaran la zona d'obra, els riscos observats i les mesures de seguretat a implantar (o reparar) per la seva eliminació.
- Còpia d'aquests parts serà enviada a la D.F, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats a les feines de Prevenció de Riscos.

4.8. Llibre d'Incidències

Amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut a l'obra, existirà un llibre d'incidències habilitat a l'efecte i facilitat pel Col·legi Oficial al que pertanyi el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Dit llibre constarà de fulls duplicats.

Les anotacions de dit llibre podran ser efectuades pel constructor o contractista principal, subcontractistes i treballadors autònoms, per persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció a les empreses intervinents a l'obra, pels representants dels treballadors, per tècnics dels CAT de Osalan i Inspecció de Feina i Seguretat Social, per la direcció facultativa. Dites anotacions estaran únicament relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut.

4.9. Control de lliurament d'equips de protecció individual

Cada treballador que rebi peces de protecció personal, signarà un document justificatiu de la seva recepció.

En dit document, constarà el tipus i nombre de peces lliurades, així com la data de dita lliurament i s'especificarà l'obligatorietat del seu ús, pels treballadors que en dit document s'especifiquen.

5. Formació del personal

S'impartirà al personal d'obra el començament de la mateixa i posteriorment amb caràcter periòdic, xerrades (o cursets) sobre Seguretat i Salut Laboral, referides als riscos inherents a l'obra en general.

S'impartiran xerrades (o cursets) específiques al personal dels diferents gremis intervinents a l'obra, amb explicació dels riscos existents i normes i mesures preventives a fer servir.

S'informarà a tot el personal intervenint a l'obra, sobre l'existència de productes inflamables, tòxics, etc., i mesures a prendre en cada cas.

6. Requisits a complir per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra

Els terres, parets i sostres d'aquestes instal·lacions, seran continus, llisos i impermeables, enlluïts en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els seus elements, tals com aixetes, desguassos i carxofes de dutxes estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes pel seu servei.

Tots aquests locals disposaran de llum i calefacció i es mantindran a les degudes condicions de neteja.

→ Farmaciola
- En tot centre de feina es disposarà de farmacioles fixes o portàtils, ben senyalitzats i convenientment situats, que estaran a càrrec de personal amb la suficient formació.
- Cada farmaciola contindrà com a mínim: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, vena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants que es llencen.
- El material es revisarà periòdicament i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui fet servir.

→ Vestuaris i lavabos
- Tot centre de feina, disposarà de vestuaris i de lavabos per ús del personal, degudament separats pels treballadors d'un i un altre sexe, si hi hagués algun.
- La superfície mínima dels mateixos serà de dos metres quadrats per cada treballador que hagi d'utilitzar-los, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.30 metres.
- Estaran provistos d'assentament i de bastides o taquilles individuals, amb clau, per guardar la roba i el calçat.
- Les habitacions vestuaris o els locals de lavabo, disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, provis de sabó, per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzin la seva jornada de feina simultàniament.
- Es dotarà per l'Empresa de tovallolers individuals o bé disposarà de assecadors d'aire calent, tovallolers automàtics o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per dipositar els fets servir.

→ Inodors
- En tot centre de treball existiran inodors amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. S'instal·laran amb separació per sexes quan es facin servir més de deu treballadors.
- En els inodors que hagin de ser utilitzats per dones, s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà al menys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'aquestes xifres que treballin la mateixa jornada.
- Quan les xarxes comuniquin amb els llocs de feina, estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada.
- Si comuniquen amb habitacions de lavabos o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de cabines. No tindran comunicació directa amb menjadors, cuines, dormitoris i habitacions/vestuaris.
- Les dimensions mínimes de les cabines seran d'un metre per 1.20 de superfície i 2.30 metres d'alçada.
- Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior i d'un penjador.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

→ Dutxes
- S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per cada deu treballadors o fracció d'aquesta que treballin a la mateixa jornada.
- Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tancament interior.
- Estaran preferentment situades a les habitacions vestuaris i de lavabos o a locals pròxims als mateixos, amb la deguda separació per un o un altre sexe.
- Quan les dutxes no comuniquin amb les habitacions/vestuaris i de lavabo, s'instal·laran penjadors per la roba, mentre els treballadors es dutxen.

→ Menjadors
- A l'actualitat la tendència és que els operaris surtin a menjar fora de l'obra als establiments pròxims. No obstant, si algun operari mengés a l'obra, el menjador haurà de tenir les següents característiques:
  - Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
  - Estaran ubicats a llocs pròxims als de treball, separats d'altres locals i de focus insalubres o molestos.
  - Els pisos, parets o sostres, seran llisos i susceptibles de fàcil neteja, tindran una il·luminació, ventilació i temperatura adequades, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.60 metres.
  - Estaran provistos de taules, seients i dotats de gots, plats i coberts per cada treballador.
  - Disposaran d'aigua potable per la neteja d'utensilis i vaixella.
  - Independentment d'aquestes piques, existiran lavabos pròxims a aquests locals.

- Quan no existeixin cuines contigües, s'instal·laran forns petits o qualsevol altre sistema per que els treballadors puguin escalfar el seu menjar.

7. Normes tècniques a complir per les instal·lacions provisionals d'obra

→ Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Aquesta instal·lació complirà l'establert al "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" i concretament a les instruccions: MI BT 027, al seu apartat "Instal·lacions a locals mullats", MI BT 028 a l'apartat "Instal·lacions temporals. Obres", MI BT 021 "Protecció contra contactes indirectes: Separació de circuits i Ús de petites tensions de seguretat", MI BT 020 "Protecció de les instal·lacions" i MI BT 039 "Postes a terra" en les que diu que:
  - Les instal·lacions a la intempèrie, són considerades com locals o emplaçament mullats.
  - Les canalitzacions seran estanques i per acabar-les, empalmes i connexions, es faran servir
  - Sistemes i dispositius que presentin el grau de protecció corresponent a les projeccions d'aigua.
  - Els aparells de comandament, protecció i preses de corrent, seran del tipus protegit contra les projeccions d'aigua, o bé, s'instal·laran a l'interior de caixes que les proporcionin una protecció equivalent.
  - S'instal·larà un dispositiu de protecció a l'origen de cada circuit.
  - Queda prohibida la utilització d'aparells mòbils o portàtils, excepte quan es faci servir com sistema de protecció la separació de circuits o l'ús de petites tensions de seguretat (24 volts).
  - Els receptors d'enllumenat tindran les seves peces metàl·liques sota tensió, protegides contra les projeccions d'aigua. La coberta dels portalàmpades serà a la seva totalitat de matèria aïllant hidròfuga, llevat quan s'instal·li a l'interior de cobertes estanques destinades als receptors d'enllumenat, el que haurà de fer-se sempre que aquestes es col·loquin en un lloc fàcilment accessible (això no regeix quan els receptors d'enllumenat estan alimentats a 24 volts).
- Els conductors aïllats fets servir tant per escomeses com per les instal·lacions exteriors, seran de 1000 volts de tensió nominal, com a mínim, i els fets servir a les instal·lacions interiors seran de tipus flexible aïllats amb elastòmers o plàstic de 440 volts, com a mínim, de tensió nominal.

→ Comptador. Caixa general de protecció. Escomesa
- La Cia subministradora exigeix un mòdul normalitzat per la ubicació de comptadors i de la caixa general de protecció amb els seus cartutxos fusibles. El seu grau de protecció serà tipus intempèrie IP.55.
- L'escomesa es realitzarà grapada a les façanes pròximes o mitjançant postes de subjecció. Els conductors seran de 1000 volts de tensió nominal. S'ha de respectar una alçada mínima al terra de 2'5 m. I, en recorreguts per sota d'aquesta alçada, s'assegurarà una protecció mecànica de IP.55.7.

→ Quadre general
- De la caixa general de protecció es realitza la derivació a l'equip de mesura i al quadre general de comandament i protecció. Dita derivació serà, com totes les fetes servir per instal·lacions exteriors de 1000 volts de tensió nominal. A instal·lacions interiors podran ser de 440 volts amb un mínim de tensió nominal.
- El quadre general de comandament i protecció, serà de tipus estanc, amb un grau de protecció mínim IP.55.7., contra xorro d'aigua i pols. Si és metàl·lic estarà degudament connectat a terra.
- Els elements que s'instal·len adossats a la superfície del quadre (preses de corrent, comandament d'accionament, etc.) tindran el mateix tipus d'aïllament i grau de protecció.
- Dins del quadre s'instal·laran, com a mínim, els següents elements:
  - Interruptor automàtic de tall omnipolar, accessible des de l'exterior del quadre, sense haver d'obrir la tapa, que talli la corrent elèctrica a la totalitat de l'obra.
  - Interruptor diferencial de 300mA de sensibilitat per la instal·lació de força.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits de força.
  - Interruptor diferencial de 30mA de sensibilitat per la instal·lació d'enllumenat.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits d'enllumenat.
  - Sortides per preses de corrent i quadres secundaris amb les seves corresponents proteccions.
  - Transformador de seguretat amb sortida a 24V.
  - Sortida d'enllaç amb presa de terra.
- Els quadres es mantindran sempre amb la porta tancada i la clau estarà en possessió d'una persona responsable.
- Com hem dit abans, estan preparats per la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres de protecció addicional.
- A les portes es col·locaran senyals normalitzades de "risc elèctric".
- Els taulells portants de les bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars, hauran de fixar-se de manera eficaç a elements rígids de l'edificació, que impedeixin el desenganxat fortuït dels conductors d'alimentació així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.
- L'accés al quadre elèctric haurà de mantenir-se desembarassat i net de materials, fang, etc., en previsió de facilitar qualsevol maniobra en cas d'emergència.

- Les preses de corrent seran estanques i adequades per l'ús a la intempèrie. El seu grau de protecció correspondrà a IP.44.7. S'ubicarà preferentment als laterals del quadre per facilitar que aquest pugui estar tancat.
- La tensió estarà sempre a la clavilla "femella", mai al "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Els interruptors, en general, de la instal·lació seran tipus intempèrie.
- Es comprovarà diàriament el bon estat dels interruptors diferencials accionant el polsador de prova.

→ Quadres secundaris
- Els diferents quadres secundaris que es poden fer servir a l'obra compliran els mateixos requisits que el quadre general.
- Hauran de contenir l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, els diferencials de força i enllumenat i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i tallacircuits (magnetotèrmics).
- Els quadres secundaris de distribució seran de les mateixes característiques que els quadres generals, però si s'instal·len a interiors o locals secs, el seu grau de protecció serà de IP.543.

→ Conductors
- El grau de protecció pels conductors serà IP.44 per ambients humits i amb polseguera.
- No es col·locaran pel terra en zones de pas de vehicles i aplecs de càrregues; en cas de no poder evitar que discorrin per aquestes zones es disposaran elevats i fora de l'abast dels vehicles que per allí hagin de circular o enterrats i protegits per una canalització resistent i degudament senyalitzada.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra s'efectuarà enterrat. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant una cobrició permanent de taulons. La profunditat mínima de la rasa serà de 40 cm i el cable anirà a més protegit a l'interior d'un tub rígid.
- Així mateix, haurà de col·locar-se elevadors si hi ha zones entollades.
- Els seus extrems estaran dotats de les seves corresponents clavilles de connexió i es prohibeix connectar directament els fils despullats a les bases d'endoll.
- En cas de tenir que realitzat empalmes, aquests es realitzaran per persones especialitzades, i les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor. Sempre es col·locaran elevats prohibint-se mantenir-los al terra.
- Un cable deteriorat no ha de folrar-se amb esparadrap, cinta aïllant ni plàstica, si no amb la autovulcanitzant, el qual el seu poder d'aïllament és molt superior a les anterior, i de qualsevol manera, les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor.
- Els cables per connexió a les preses de corrent de les diferents màquines, portaran a més dels fils d'alimentació elèctrica corresponents, un més per la connexió a terra a l'endoll.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric o les plantes serà penjat a una alçada sobre el paviment d'uns 2m per evitar accidents per agressió a les mànegues per ús a ras de terra.
- Les mànegues d'allargadora, per ser provisionals i de curta estància, poden portar-se esteses pel terra, però al costat als paràmetres verticals.
- Les clavilles per la presa de corrent del conjunt de les instal·lacions provisionals interiors han de ser les mateixes en el conjunt de l'obra. L'elecció ha de ser efectuada al començament de l'obra i posta en coneixement de totes les empreses a les quals se'ls hi ha de prohibir introduir a l'obra clavilles d'altre standard no compatibles.

→ Posta a terra
- La posta a terra consisteix en unir a la massa terrestre un punt d'una instal·lació elèctrica de baixa resistència.

La pressa de terra de la instal·lació estarà constituïda per:
- Punt de posta a terra, constituït per un dispositiu de connexió (regleta, born) que permeti la unió entre els conductors de la línia d'enllaç i principal de terra.
- Línia d'enllaç amb terra format pels conductors que uneixen l'elèctrode amb el punt de posta a terra, amb secció mínima de 35mm2.
- Elèctrode, massa metàl·lica permanent en bon contacte amb el terrenys. Poden ser:
  - Plaques enterrades de coure amb espessor mínim de 2mm o de ferro de 2.5mm, sent la superfície útil major que 0.5m².
  - Piques verticals de tub d'acer recobert de coure o crom de 25mm de diàmetre o perfils d'acer dolç de 60mm de costat i barres de coure de 15mm. Les longituds mínimes no seran menors de 2m.
  - Conductors enterrats horitzontalment, de coure despullat, de 35mm² de secció, platines de coure 35mm i 2mm d'espessor o cables d'acer galvanitzat de 95mm².
- Tota màquina utilitzada a l'obra amb alimentació elèctrica que treballi a tensions superiors a 24v i no posseeixi doble aïllament, haurà d'estar dotada de posta a terra, amb resistència adequada; aquesta adequació estarà en funció de la sensibilitat de l'interruptor diferencial, de la qual la relació serà:
  - Diferencial de 30mA – Resistència a terra màxima 800Ω
- Les casetes metàl·liques d'obra que disposin de instal·lació elèctrica estaran connectades a terra.

- Els conductors per presa a terra, aniran directament de la màquina a l'elèctrode, sense interposició de fusibles ni dispositius de coure algun.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat, la presa a terra serà mesurada i comprovada per personal especialitzat abans de la presa en servei del quadre general de distribució a l'obra.
- Periòdicament, com a molt un cop a l'any, es comprovarà la resistència de terra, reparant immediatament els defectes que es trobin.

→ Enllumenat
- La instal·lació d'enllumenat que es fa servir a l'obra, un cop que es comencin els tancaments i als soterranis, haurà d'aconseguir un nivell mínim d'intensitat d'il·luminació comprès entre 25 i 50lux, depenent que siguin vies de circulació d'ús habitual o no.
- Els punts fixes d'enllumenat es situaran en superfícies fermes.
- Les làmpades d'incandescència aniran protegides mitjançant pantalles de protecció.
- En general, els punts de llum que estiguin a la intempèrie estaran protegits contra xorro d'aigua i el seu corresponent grau de protecció IP.55.
- L'enllumenat portàtil estarà alimentat mitjançant transformador de seguretat a la tensió de 24 volts. No es faran servir casquets metàl·lics i la làmpada estarà protegida contra cops amb un grau de protecció mínim corresponent a la xifra 3.
- Tindran el mànec aïllant (cautxú o plàstic).
- La connexió no serà desmuntable.
- El casquet serà inaccessible i muntat sobre suport aïllant.
- El plafó serà estanc i resistent als xocs tèrmics.

→ Ferramentes portàtils
- Sempre que es treballi en ambients humits seran de classe II (doble aïllament 1) o classe III (s'alimenten a tensions de seguretat). Com protecció addicional estaran protegides mitjançant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

→ Resta de maquinària d'obra
- El seu grau de protecció serà l'exigit per feines a la intempèrie.
- Tenint en compte que la tensió d'alimentació es major que 50 volts i que són de classe 0 i I, hauran d'estar connectats a la xarxa de posta a terra. Aquesta deu tenir baixa resistència òhmica (80Ω), tenint en compte que el diferencial al que estan connectats, és de mitja sensibilitat (300mA).

→ Protecció contra incendis
- Les causes que proporcionen l'aparició d'un incendi a una obra, no són diferents de les que el generen a un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, braser, energia solar, feines de soldadura, connexions elèctriques, cigarretes, etc.) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquinària, pintures, etc.) donat que el comburent (oxigen), està present en tots els casos.
- Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte aplec de substàncies combustibles al llarg de l'execució de l'obra.

→ Emmagatzematge i senyalització de productes
- Els productes, tals com dissolvents, pintures, vernissos adhesius, etc., i altres productes de risc, s'emmagatzemaran en llocs ventilats amb els envasos tancats degudament en locals nets, allunyats de focus d'ignició i degudament senyalitzats. El caràcter específic i la toxicitat de cada producte perillós estarà indicat per la senyal de perill característica.

8. Normes tècniques a complir pels elements de protecció col·lectiva i la seva instal·lació, manteniment, canvi i retirada

→ Tancat
- Tindrà una alçada mínima de 2m, tancarà tot el perímetre de l'obra i serà resistent. En cas necessari estarà dotat de balises lluminoses.
- Les passarel·les provisionals que sobresortint de l'acera seran resistents i amb proteccions a ambdós extrems i si és necessari, tindran teulada i estaran clarament senyalitzats de dia i de nit.

→ Marquesines
- Estaran construïdes amb la resistència adequada a la runa que pugui caure, periòdicament es netejaran amb la fi d'evitar sobrecàrregues degudes a acumulacions excessives de runa o materials.

→ Baranes
- Les baranes es col·locaran en tots els llocs que tinguin risc de caiguda de persones o objectes a diferent nivell.
- Hauran d'estar construïdes amb material resistent, tindran una alçada mínima de 90cm i disposaran d'un vorell de protecció, un passamans i una protecció intermig que impedeixin el pas o esllavissament dels treballadors o materials, segons la Part C de l'Annex IV del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

- Les plantes on no es realitzen feines no és perceptiu que siguin protegides, sempre que es cancel·li l'accés a les mateixes i s'inclouen també cartells avisadors de "PROHIBIT EL PAS".
- Tots els forats d'ascensor aniran protegits per evitar la caiguda de treballadors, materials, etc. mitjançant baranes de 90 cm d'alçada, entornpeu i un llistó intermig.

→ Cables de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges
- Tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

→ Passarel·les i plataformes de feina
- D'acord amb l'Art nº221 de la O.L.C.V.C., les passarel·les i plataformes estaran construïdes de manera resistent amb ample mínim de tres taulons (60cm) perfectament ancorats i dotades al seu perímetre i zones amb risc de caiguda de persones i objectes a diferent nivell amb les baranes reglamentàries d'acord amb el RD 1627/1997.

→ Escales fixes i de servei
- Les lloses d'escala existents a l'obra, hauran de ser esglaonades provisionalment per permetre al personal la fàcil utilització de les mateixes.
- Les esglaonades de les lloses d'escala, es formaran amb una petjada mínima de 23cm i la contraestesa o envanet tindrà entre 13 i 20cm; l'ample mínim d'aquestes escales serà de 60cm per permetre la fàcil circulació.
- A les escales fixes, es col·locaran baranes de 90cm, llistó intermig i entornpeus de 15cm.
- Les rampes que no s'esglaonin, per no ser necessari el seu ús, hauran d'estar tancades al trànsit de manera inequívoca.

→ Xarxes
- Tindran la superfície adequada per poder assegurar una protecció eficaç, cobrint tots els forats per no deixar espais possibles.
- Podran suportar el pes d'un home caient des de l'alçada màxima admissible de 6 metres, aproximadament d'una caiguda de dos pisos.
- Seran el suficientment flexibles per fer bossa i així retenir a l'accidentat, no oferint-los parts dures davant la possible caiguda dels operaris.
- Resistiran als agents atmosfèrics.
- Tota la xarxa haurà de portar una etiqueta amb la següent informació:
  - Nom del fabricant.
  - Identificació del material de xarxa.
  - Data de fabricació.
  - Data de prova prototip.
- S'exigirà al fabricant un certificat del compliment de la norma UNE-EN 1263.
- La col·locació de les xarxes és una operació perillosa; la realitzaran operaris que coneixen bé els sistemes d'ancoratge, adoptant precaucions especials, com ús del cinturó de seguretat, i en tot cas, han de planificar-se rigorosament les operacions de col·locació de les xarxes al llarg de tota la construcció, buscant sempre la menor quantitat de moviments possibles compatibles amb la màxima eficàcia.
- L'ancoratge de les xarxes es faran en lloc fresc, sec i ben ventilat, a cobert dels agents atmosfèrics.
- No s'emmagatzemaran junt amb materials punxants, tallants o corrosius.
- La forma de les malles serà, preferiblement, ròmbica i no quadrada, degut a que les tensions sobre les cordes perimetrals és millor que s'apliquin en direcció obliqua i no en direcció ortogonal.
- El sistema de suspensió de la xarxa, haurà de ser comprovat després de la seva instal·lació.
- Les xarxes es substituïran quan s'evidencïi abús o dany, darrera la caiguda de guspires procedents de soldadura o quan tinguin algun nus trencat. S'estima una durada mitja de les xarxes d'1 any.
- Xarxes perimetrals horitzontals o de recollida (tipus safata):
  - Les xarxes han d'estar situades a nivells de la planta immediatament inferior a la de feina, de manera que l'alçada de caiguda lliure en cas d'accident no sobrepassi els 6 metres. S'han de muntar a la primera planta quan es comenci a treballar a la segona.
  - A l'igual que les xarxes perimetrals verticals, aquestes xarxes han de sobresortir del canto del forjat el suficient per garantir la recollida de persones o objectes.
  - A les xarxes horitzontals la fletxa inicial no ha de ser mai nul·la (xarxa tensa) perquè en el moment de l'impacte es produeix l'efecte de rebot; tampoc serà molt gran perquè es podria sobrepassar l'alçada real de caiguda (màxim 6 metres), devent estar entre 1/4 i 1/7 de la distància més curta del rectangle que delimita la xarxa.
  - El muntatge de les xarxes poden fer-se en tres posicions verticals, horitzontals o inclinades a 45º.
- Xarxes perimetrals verticals o de present (tipus forca):
  - Les xarxes verticals hauran de sobrepassar la planta de feina d'una alçada mínima equivalent a la distància entre forjats. La part superior dels pescants o forques ha de sobresortir del canto del forjat el suficient per que, en cas de caiguda d'algun treballador, aquest quedi dins dels límits de la xarxa.

  - Les xarxes cobriran dues plantes al llarg del perímetre de façanes. Es cuidarà que no hi hagi espais sense cobrir, unint una xarxa amb una altra mitjançant cordes. Per una major facilitat del muntatge de les xarxes, es preveuran a 10cm del canto del forjat uns ganxos d'acer, col·locats a 1 m entre sí, per lligar les xarxes pel seu canto inferior.
  - Abans del formigonat de l'estructura de la planta 1ª, es deixaran previstos els punts d'ancoratge dels màstils de les xarxes.
  - El muntatge de les forques, s'executarà amb ajuda de la grua, estant subjectes els operaris amb cinturons de seguretat durant la realització d'aquestes feines al canto del forjat.
  - Pel muntatge, s'escollirà l'ancoratge més idoni i s'instal·larà en tota la zona a protegir, procurant distanciar-los entre 5 i 6 metres.
  - Es prepararan a la solera inferior al primer forjat a protegir, orificis de 80x80x100mm de profunditat, per introduir la part inferior del màstil, distribuïts a la mateixa disposició que els ancoratges.
  - Es col·locaran màstils i xarxes, pujant-se a mesura que es van formigonant les plantes.
  - S'ha de tenir present que les unions entre xarxes (siguin del tipus que siguin), són punts perillosos on l'eficàcia de retenció pugui quedar seriosament compromesa si les citades unions no es realitzen adequadament.
  - Per evitar improvisacions, s'estudiaran els punts on es vagi a fixar cada element portant i mentre s'executa l'estructura, la localització dels allotjaments o forjats d'ancoratge (calaixets, anelles, ...).
- Xarxes horitzontals:
  - Les obertures de les plantes corresponents o patis de llums o altres, no susceptibles de ser protegides mitjançant tapes provisionals, es protegiran mitjançant xarxes horitzontals situades a la planat immediatament inferior a la de feina i subjectes sòlidament.
  - Per això, abans del formigonat es preveuran unes anelles al canto del forjat a les que s'agafaran fermament la corda perimetral de la xarxa.
  - La retirada de la xarxa, es simultaniejarà amb la col·locació de baranes rígides amb entornpeus
  - Les característiques d'aquestes xarxes seran anàlogues a les xarxes perimetrals.

→ Plataformes volades per feines en coberta
- Durant l'execució de la coberta es posaran plataformes volades capaces de retenir la possible caiguda de persones i materials.
- Tindran la suficient resistència per la càrrega que deguin suportar, estaran ancorades i dotades de baranes i entornpeu en tot el seu perímetre exterior.

→ Pòrtics limitadors de gàlib
- Disposaran de llindes degudament senyalitzat.

→ Tanques autònomes de limitació i protecció
- Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics.
- Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

→ Senyals de circulació
- Compliran el previst en l'article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres i Carreteres i Ponts (PG-3/75, BOE 7-VII-1.976), i s'atendran a l'indicat a la Norma 8.3-I-C. Senyalització d'obres (Ordre 31-VIII-1.987, BOE 18-XI-1.987).

→ Senyals de seguretat
- Es proveiran i col·locaran d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, pel que s'aprova la norma sobre senyalització de Seguretat i Salut a la feina (BOE 23-IV-1.997).

→ Balises
- Compliran amb la Norma UNE 81.501, Senyalització de Seguretat als llocs de feina.

→ Topalls de desplaçament de vehicles
- Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç.

→ Pòrtics de seguretat
- Podran realitzar-se a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveuen caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs terrers, capa de sorra, etc.).

→ Limitacions de moviments de grues
- Quan les grues puguin tenir interferències entre elles, es col·locaran limitadors de gir i/o finals de carrera que impedeixin automàticament el seu funcionament quan una grua intenti treballar a la zona d'interferència).

→ Extintors

- Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible i es revisaran conforme a l'establert al RD 1942/1993 Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

→ Interruptors diferencials i presses de terra
- A sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30mA i per força de 300mA.
- La resistència de les presses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24v.
- S'amidarà la seva resistència periòdicament i, al menys, a l'època més seca de l'any.

→ Porta-ampolles
- Les bombones d'oxigen i acetilè, per transport en horitzontal dins de l'obra, es portaran sempre sobre carro porta-ampolles.

→ Vàlvules antirretrocès
- Els equips de soldadura oxiacetilènica, portaran les corresponents marreductores a les ampolles i les vàlvules antirretrocès a les mànegues del bufador.

→ Instal·lació, canvi i retirada
- La instal·lació, canvi i retirada dels mitjans de protecció col·lectius serà efectuada per personal format en dita feina i convenientment protegits per les peces de protecció personal que en cada cas siguin necessàries.

→ Revisions i manteniment
- Els elements de protecció col·lectiva seran revisats periòdicament i s'adscriurà un equip de feina a temps parcial per arreglar i reposició dels mateixos.

9. Normes a complir pels equips de protecció individual

Tots els equips de protecció individual o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, llençant-se al seu termini. Quan per les circumstàncies de feina es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut (per exemple, per un accident) serà llençant i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà al dictat al R.D. 1407/1992, de 20 de novembre, en quan a la seva homologació.

10. Normes de seguretat aplicables a la maquinària en general i el seu manteniment

La maquinària disposarà de tots els accessoris de prevenció establerts, seran fets servir per personal especialitzat, es mantindran en bon ús, pel qual es sotmetran a revisions periòdiques i en cas d'avaries o mal funcionament es paralitzaran fins la seva reparació.

Els elements de protecció, tant personals com col·lectius, hauran de ser revisats periòdicament per que puguin complir eficaçment el seu funcionament.

Tota la maquinària d'elevació d'acord amb l'Art. 103 de la O.G.S.H.T., estarà sotmès a una assegurança de manteniment, del qual el seu control es portarà a través del llibre de manteniment.

A la resta de la maquinària, es portarà el mateix control sobre homologació, inspeccions tècniques (ITV), etc.

A més de les prescripcions particulars d'aquest perill, es complirà en cada cas l'especificat en la vigent O.G.S.H.T. i O.L.C.V.C., Reglament de Seguretat a les Màquines, etc.

Per l'anterior exposat, s'insisteix de manera general als aspectes següents, referents a característiques, manera d'ús i manteniment.

→ Màquines en general
- Les màquines ferramentes amb trepidació estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortidors.
- Els motors amb transmissió a través d'eixos i politges, estaran dotades de carcasses protectores antiatrapaments (matxucadores, serres, compressors, etc.).
- Les carcasses protectores de seguretat a fer servir, permetran la visió de l'objecte protegit (tambors de enrotllament, per exemple).
- Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. Es prohibeix el seu funcionament sense carcasses o amb deterioraments importants d'aquestes.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament.

- Els enganxaments de qualsevol tipus d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments.
- Els cargols sense fi accionats mecànica o elèctricament, estaran revestits per carcasses protectores antiatrapaments.
- Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar, es senyalitzaran amb cartells d'avís amb la llegenda: "MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR".
- La mateixa persona que instal·li el cartell d'avís de "màquina avariada,..." serà l'encarregada de retirar-lo, en prevenció de connexions posades en serveis fora de control.
- Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajustar i arreglar de màquines al personal no especialitzat a la màquina objecte de reparació.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- Com a precaució addicional, per evitar la posta en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors, o en el seu cas, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Pel cas de tall o subministrament d'energia, es recomana la protecció de les màquines amb un dispositiu automàtic de desconnexió, de manera que al restituir-se el subministrament, el rearmament de la màquina sigui necessari, per la seva posta en servei.
- Solament el personal autoritzat amb documentació escrita específica, serà l'encarregat de fer servir d'una determinada màquina o màquina-ferramenta.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual, s'aguantaran sobre elements anivellats i ferms.
- Els graons i escales, s'hauran de conservar en bones condicions.
- Fer servir una boquera de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquests quan els estigui inflant.
- Es prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No abandonar la màquina carregada, ni amb el motor en marxa ni amb la cullera pujada.
- Quan existeixin línies elèctriques àrees a les proximitats de la zona de feina, el maquinista mantindrà constant atenció per guardar el tot moment la distància mínima de seguretat requerida.

→ Màquines d'elevació

- L'elevació o descens a màquina d'objectes, s'efectuarà lentament, hissant en sentit vertical. Es prohibeixen les estirades inclinades.
- Els ganxos de penjar dels aparells d'hissar, quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels gruistes amb la fi d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega pels gruistes, es supliran mitjançant operaris que fent servir senyals pre-acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o la feina d'operaris), en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a fer servir en aquesta obra estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues i dels muntacàrregues estaran previstos de limitadors, d'alçada i del pes a desplaçar, que automàticament tallin el subministrament elèctric al motor quan s'arribi al punt en que s'ha de parar el gir o desplaçament de la càrrega.
- Els cables d'hissat i sustentació a fer servir als aparells d'elevació i transport de càrregues en aquesta obra, estaran calculats expressament en funció dels sol·licitats pels que s'ho instal·lin.
- La substitució dels cables deteriorats s'efectuarà mitjançant mà d'obra especialitzada, seguint les instruccions del fabricant.
- Els terminis dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant folres guardacabs metàl·lics, per evitar deformacions i ciselladores.
- Els cables fets servir, directa o auxiliarment, pel transport de càrregues suspeses, s'inspeccionaran com a mínim un cop a la setmana pel Treballador Designat, que prèvia comunicació al Cap d'Obra, ordenarà la substitució d'aquells que tinguin més del 10% de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació) seran d'acer (o de ferro forjat), previstos de "baldes de seguretat".
- Els ganxos pendents de eslingues estaran dotats de baldes de seguretat.
- Es prohibeix la utilització d'enganxaments artesanals construïts a base de rodones doblegades.
- Els contenidors (cubilets, cangilons, jaulons, etc.) tindran assenyalat visiblement en nivell màxim d'omplert i la càrrega màxima admissible.
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Tots els aparells d'hissar estaran sòlidament fonamentats, suportats segons les normes del fabricant.
- Es prohibeix l'hissat o transports de persones a l'interior de jaulons, batees, cubilots i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a base d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials.
- Es verificarà setmanalment l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.

- Els carrils per desplaçaments de grues estaran limitats, a una distància d'un metre del seu terme, mitjançant topes de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat el greix dels cables de les grues (muntacàrregues, etc.).
- Es prohibeix engreixar cables en moviment.
- Setmanalment, el/els Treballadors Designats en tasques de Prevenció de Riscos revisarà/n el bon estat del llastra i contrapès de la grua torre, donant compte d'això al Cap d'Obra i aquest a la DF.
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60km/h.
- Es dotarà a les màquines d'un dispositiu automàtic de senyalització i avís (pels operaris que treballin en les immediacions) de funcionament en marxa enrere (sempre que el conductor de la màquina no tingui visibilitat perfecta de la zona a recórrer).
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses quedaran interrompudes sota règim de vents superiors als assenyalats per això, pel fabricant de la màquina.

→ Màquines de moviment de terres
- Disposarà d'un maquinista competent i qualificat.
- Els cables, tambors i grillons metàl·lics, s'han de revisar periòdicament per advertir si estan desgastats.
- Tots els engranatges i demés parts mòbils de la maquinària han d'estar resguardats adequadament.
- Els esglaons i escales s'hauran de conservar en bones condicions.
- Ajustar l'assentament de la cabina de la màquina segons les característiques (talla) del maquinista.
- Fer servir un broc de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquest quan els estigui inflant.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- No tractar de fer ajustaments o reparacions quan la màquina estigui en moviment o amb el motor en funcionament.
- No es permetrà fer servir l'excavadora com a grua.
- No es farà servir la cullera pel transport de materials.
- El prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No baixar de la cabina mentre l'embragatge general estigui engranat.
- No abandonar la màquina carregada.
- No abandonar la màquina amb el motor en marxa.
- No abandonar la màquina amb la cullera pujada.
- Emmagatzemar els draps oliosos i altres materials combustibles en un lloc segur.
- No s'han d'emmagatzemar dins la cabina de la màquina llaunes de benzina de recanvi.
- S'ha de col·locar un equip extintor portàtil i una farmaciola de primers auxilis a la màquina, en llocs de fàcil accés. El maquinista ha d'estar degudament format en el seu ús.

→ Terrenys i senyalització
- Per vies de circulació interna de l'obra, es deixarà com a mínim una distància de 3 m des de dita via al canto de l'excavació o terraplè.
- Com a norma general ningú s'apropa, a una màquina que treballi, a una distància menor de 5 m mesurada des del punt més llunyà al que la màquina té arribada.
- Es recomana no treballar en pendents longitudinals del 12% i transversals del 15%. De qualsevol manera consultar sempre les especificacions del fabricant.
- Es senyalitzaran totes les zones de feina i perill.
- Ningú estarà o passarà per dites zones de perillositat.
- Per les feines nocturnes les senyalitzacions seran lluminoses.
- Per algunes maniobres es necessari la col·laboració d'una altra persona que es col·locarà a més de 6 m del vehicle en un lloc on no pugui ser atrapat.
- Mai haurà d'haver més d'una persona (que pugui ser vista pel conductor) senyalitzant.
- Quan treballen vàries màquines en un tall, la separació entre màquines serà com a mínim de 30m.
- Si les màquines treballen en talls paral·lels, es delimitaran dits talls, senyalitzant-los.

→ Sistemes de seguretat
- Instal·lació d'un dispositiu (nivell) que indiqui en tot moment la inclinació tant transversal com longitudinal que el terreny produeix a la màquina.
- Assentament anatòmic, per disminuir les molt provables lesions d'esquena del conductor i el cansament físic innecessari.
- Instal·lació d'assentament i passarel·les que facilitin l'accés a la màquina.
- Instal·lació de botzina o llums que funcionin automàticament sempre que la màquina funcioni marxa enrere.
- Les cabines han de ser antibolcament, per protegir de l'atrapament al conductor en cas de bolcada. Ha d'anar complementada per l'ús de cinturó de seguretat que mantingui al conductor fixa al assentament.

- Hauria de protegir també contra la caiguda o desplom de terres i materials, pel que l'ús exclusiu d'un pòrtic no constitueix una solució totalment satisfactòria.
- Si la màquina circula per carreteres, haurà d'anar provista de les senyals corresponents i complir les normes que exigeix el Codi de Circulació.

→ Per acostar-se a una màquina en funcionament
- Quedar-se fora de la zona de l'acció de la màquina.
- Posar-se al camp visual de l'operador.
- Captar la seva atenció: donar un xiulet o llençar pedres davant de la màquina.
- Acostar-se solament quan l'equip descansa al terra i la màquina està parada.

→ Càrrega de material sobre camions
- Es carregaran els materials als camions, pels costats o per la part del darrera.
- La cullera de l'excavadora mai passarà per sobra de la cabina.
- El conductor abandonarà la cabina del camió i es situarà fora de la zona de perillositat a menys que la cabina estigui reforçada.

→ Conduccions enterrades
- En el cas de trobar-se amb una conducció no prevista, es deuen en principi, prendre les següents mesures:
  - Suspendre les feines d'excavació properes a la conducció.
  - Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb suma precaució.
  - Protegir la conducció per evitar deterioraments.
  - No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells al verificar l'excavació.
  - En el cas de deteriorament, impedir l'accés de personal a la zona i informar al propietari.
  - En el cas de trencar o aixafar una conducció, s'interrompran immediatament les feines i s'avisarà al propietari. Si es tracta de conduccions de gas o de líquids tòxics, s'acordonarà la zona evitant que algú entri a ella, avisant si és necessari a les autoritats, bombers, etc. Si es tracta de conduccions elèctriques, avisar a la Companyia Elèctrica i seguir les recomanacions indicades en el plànol referent a "Contracte d'una màquina amb un element en tensió".

→ Verificacions periòdiques
- La maquinària serà revisada diàriament i es farà constància d'allò. Si es una subcontracta, s'exigirà un certificat que garanteixi el perfecte estat de manteniment de la mateixa al començament de l'obra i, durant l'obra es tindrà el mateix nivell d'exigència que amb la maquinària pròpia.
- En cada jornada de treball es verificarà:
  - Nivell del dipòsit del fluït elèctric.
  - Nivell d'oli al càrter del motor.
  - Control de l'estat d'embús dels filtres hidràulics.
  - Control de l'estat del filtre d'aire.
  - Estat i pressió dels pneumàtics.
  - Funcionament dels frens.
- L'estat del circuit hidràulic (mànegues, ràcords, etc.) es verificarà periòdicament (cada mes).

11. Normes per l'ús de ferramentes elèctriques

Totes les màquines i ferramentes elèctriques que no posseeixin doble aïllament, hauran d'estar connectades a terra.

El circuit al qual es connecten, ha d'estar protegit per un interruptor diferencial de 0'03 ampers de sensibilitat.

Els cables elèctrics, connexions, etc. hauran d'estar en perfecte estat, sent convenient revisar-los amb freqüència.

Quan es canviïn útils, es facin ajustaments o s'efectuïn reparacions, s'han de desconnectar del circuit elèctric, per que no hi hagi possibilitat de posar-les en marxa involuntàriament.

Si es necessita fer servir cables d'extensió s'han de fer les connexions començant en la ferramenta i seguint cap a la pressa de corrent.
Quan es facin ús de ferramentes elèctriques en zones mullades, s'han de fer servir amb el grau de protecció que s'especifica en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Mai s'han de deixar funcionant les ferramentes elèctriques portàtils, quan no s'estiguin fent servir. Al recolzar-les sobre el terra, bastides, etc., han de desconnectar-se.

Les ferramentes elèctriques (trepant, rotaflex, etc.) no s'han de portar penjant agafades del cable.

Quan es passi una ferramenta elèctrica portàtil d'un operari a un altre, s'han de fer sempre a màquina parada i a ser possible deixar-la al terra per que l'altre l'agafi i no ma a ma, pel perill d'una possible posta en marxa involuntària.

12. Normes per l'ús de ferramentes de mà

Mantenir les ferramentes en bon estat de conservació.

Quan no es facin servir, tenir-les recollides en caixes o cinturons porta-ferramentes.

No deixar-les tirades pel terra, a escales, cantells de forjat o bastides, etc.

Fer servir cada ferramenta únicament pel tipus de feina pel qual està dissenyada. No fer servir la clau anglesa com a martell, el tornavís com a escarpa o la llima per fer palanca, doncs es provocarà un perill innecessari.

Els mànecs de les ferramentes han d'ajustar perfectament i no estar tallats.

Les ferramentes de tall han de mantenir-se perfectament afilades.

13. Normes per a l'hissat, desplaçament i col·locació de càrregues

Un cop enganxada la càrrega, tensar els cables elevant lleugerament la mateixa i permetent que adquireixi la seva posició d'equilibri.

Si la càrrega està mal agafada o desiquilibrada s'ha de tornar a dipositar sobre el terra i agafar-la bé.

No s'ha de subjectar mai les cables en el moment de posar-los en tensió, amb la fi d'evitar que les mans quedin agafades entre la càrrega i els cables.

Durant l'hissat de la càrrega solament s'ha de fer aquesta operació sense pretendre a la vegada desplaçar-la. S'ha d'assegurar que no colpejarà amb cap obstacle.

El desplaçament ha de realitzar-se quan la càrrega es trobi el bastant alta com per no trobar obstacles. Si el recorregut és bastant gran, s'ha de realitzar el transport a poca alçada i a marxa moderada.

Durant el recorregut el gruista ha de tenir constantment davant la vista la càrrega, i si això no fos possible, comptarà amb l'ajuda d'un senyalista.

Per col·locar la càrrega en el punt necessari, primer s'ha de baixar a ras de terra i, quan ha quedat immobilitzada, dipositar-la. No s'ha de balancejar la càrrega per dipositar-la més lluny.

La càrrega s'ha de dipositar sobre calces en llocs sòlids evitant-se tapes d'arquetes.

S'ha de tenir compte de no pessigar els cables al dipositar la càrrega.

Abans d'afluixar totalment els cables s'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.

14. Normes tècniques a complir pels mitjans auxiliars i el seu manteniment

→ Previsions als mitjans auxiliars
- Els mitjans auxiliars d'obra corresponen a l'execució i no a les mesures i equips de seguretat, si bé han de complir adequadament les funcions de seguretat.

→ Bastides i plataformes en general
- Totes les bastides han d'estar aprovades per la Direcció Tècnica d'Obra.
- Abans de la seva primera utilització, el Cap o Encarregat de les obres sotmetrà les bastides a una prova de plena càrrega, posterior a efectuar un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que el componen.
- En el cas de bastides penjants i mòbils de qualsevol tipus, la prova de plena càrrega, s'efectuarà amb la plataforma propera al terra.
- Diàriament i abans de començar les feines, l'encarregat dels talls, haurà de realitzar una inspecció ocular dels diferents elements que puguin donar origen a accidents, tals com suports, plataformes de feina, baranes i en general tots els elements sotmesos a esforç.
- El sistema de càrrega les cues dels pescants amb un pes superior al que han de portar en vol queda PROHIBIT i en cas de ser imprescindible el seu ús, sols s'autoritzarà per ordre escrita de la Direcció Tècnica de l'obra, sota la seva responsabilitat.
- En tot moment es mantindrà acotada la zona inferior a la que es realitzen les feines, i si això no fos suficient, per evitar danys a tercers, es mantindrà una persona com vigilant.
- Les plataformes de feina tindran un mínim de 60cm d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que evitin els moviments per esllavissament o bolcada.
- Les plataformes de feina ubicades a 2 o més metres d'alçada, posseiran baranes perimetrals complertes de 90cm d'alçada, formades per passamans, barra o llistó intermig i entornpeu.

→ Bastides tubulars
- Els suports al terra es realitzaran sobre zones que no ofereixin punts dèbils, pel que es preferible fer servir dormits de fusta o bases de formigó que reparteixin les càrregues sobre una major superfície i ajudin a mantenir l'horitzontalitat de la plataforma de feina.

- Es disposaran varis punts d'ancoratge distribuïts per cada cos de bastides i cada planta de l'obra, per evitar bolcades, a partir dels 5 m d'alçada.
- Tots els cossos del conjunt hauran de disposar d'arriostraments del tipus de "Creus de Sant Andreu". Aquest arriostrament no es poden considerar una protecció per la plataforma de feina.
- Durant el muntatge, es vigilarà el grau d'apretament de cada abraçadora per que sigui l'idoni, evitant tant que no sigui suficient i pugui deixar-se anar, com que sigui excessiu i pugui partir-se.
- Les feines de muntatge i desmuntatge, es realitzaran amb cinturons de seguretat i dispositius anticaiguda, i pels operaris especialistes de la casa subministradora de les bastides.

→ Plataformes de feina en bastides tubulars
- L'ample mínim serà de 60cm.
- Els elements que la composin es fixaran, a l'estructura portant, de manera que no puguin donar-se basculament o altres moviments perillosos.
- El seu perímetre es protegirà mitjançant baranes resistents de 90cm d'alçada, amb entornpeus de 20cm d'alçada per evitar possibles caigudes de materials, així com amb una altra barra o llistó intermig que cobreixi el forat que queda entra ambdues.
- Si la plataforma es realitza amb fusta, serà sana, sense nusos ni escletxes que puguin donar lloc a trencades, sent l'espessor mínim de 5cm.
- Si són metàl·liques hauran de tenir una resistència suficient a l'esforç a que van a ser sotmeses.
- Es carregaran, únicament, els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.
- Els accessos a la plataforma de feina es realitzaran mitjançant escala adossada o integrada, no devent utilitzar-se per aquest fi els travessers laterals de l'estructura de les bastides, els quals serveixen únicament per muntatge de la bastida.

→ Bastides penjants mòbils
- Aquestes bastides tindran un ample mínim de 60cm incorporaran entornpeus en tot el seu contorn de 15cm mínim: al costat exterior tindran baranes resistents a 90cm i llistó intermig: al costat pròxim de feina al mur, portarà una barana de 70cm. La longitud màxima de cada bastida serà de 8 metres.
- Està prohibit rotundament unir entre sí dos bastides penjants, mitjançant una passarel·la, el mateix que col·locar dita passarel·la entre una bastida penjant i un element de la construcció, com un balcó finestra, forjat, bastida de borriquetes, etc.
- Quan hi hagi perill de caiguda de materials a l'exterior, es deurà col·locar una xarxa cobrint la barana de manera que la bastida quedi tancada perimetralment.
- Els pescants seran, preferiblement, bigues de ferro i si les bigues no són de fusta es faran servir taulons (d'espessor mínim de 5cm) disposats de canto, aparellats i embridats.
- La fixació de cada pescant s'efectuarà ancorats al forjat i unint-los, com a mínim, a tres nervis.
- Els cabestrants de les bastides penjants, disposaran descens autofrenant, provistos també del seu corresponent dispositiu de parada, devent portar una palanca a la que s'indiqui la seva capacitat portant.
- L'aparell fet servir per pujar o baixar la bastida, haurà de revisar-se, vigilant-ne les correctes condicions d'ús de l'assegurança i de la neteja i engreixat per casa especialitzada.
- Les bastides penjants mòbils hauran de subjectar-se a l'estructura quan s'estigui treballant a ells i a les entrades i sortides dels mateixos, devent preveure's ancoratges quan les parets siguin cegues.
- Les bastides hauran de treballar a nivell, això és, paral·lelament al terra, per l'hissat o el descens es deurà mantenir sensiblement aquesta horitzontalitat.
- Tots els ganxos de la bastida (enganxament del cable als ganxos del ràfec o pescants, enganxament de les lires, etc.) hauran de disposar de balda de seguretat, el qual no s'ha d'anul·lar mai.
- Tots els operaris que realitzin les seves feines sobre aquestes plataformes, hauran de tenir el cinturó de seguretat fixat a un element rígid de l'edificació.
- A les maniobres d'hissat i descens, es fa especialment necessari l'ús del cinturó de seguretat.
- Es poden disposar cordes salvavides, penjades independentment de les bastides, que arribin fins el terra, a raó d'una per operari, a les quals lligués cada operari el seu cinturó de seguretat o bé fer servir dispositius anticaiguda (als quals s'agafaran el cinturó) degudament homologats.
- A les bastides metàl·liques se'ls hi acoblen uns cables de seguretat que es col·locaran als costats de les bastides, independentment als cables de sustentació però units al mecanisme d'hissat, que en ca de trencada del cable portant, retenen la plataforma evitant la seva caiguda.
- Els cables portants estaran en perfecte estat de conservació.
- Es posarà especial cura al tir uniforme de cables en els moviments d'ascens i descens, per evitar salts bruscos de la plataforma de feina.
- Als cables, confeccionar les gaces amb grapes és el procediment més senzill i de major rapidesa d'execució.
- Igualment, s'ha de vigilar la col·locació de les gaces per evitar esllavissaments, devent fer-ho de manera que la base estriada a la grapa quedi sobre el ramal tens del cable, col·locant guardacaps a les gaces.

→ Bastides de borriquetes

- Aquest tipus de bastides i plataformes hauran de reunir les millors condicions de suport i estabilitat, i aniran arriostrades de manera eficaç, de manera que evitin basculament, el pis serà resistent i sense desnivells perillosos.
- Fins a 3m d'alçada podran fer-se servir sense arriostrament.
- Quan es faci servir a llocs amb risc de caiguda des de més de 2m d'alçada o s'utilitzin per feines en sostres, es disposaran de baranes resistents de 90cm d'alçada (sobre el nivell de la citada plataforma de feina) i entornpeus de 20cm.
- Aquesta protecció es fixarà en tots els casos en que la bastida estigui situada a la immediata proximitat d'un forat obert (balcons, finestres, forats d'escala, plataformes obertes) o bé es col·locaran en dits forats de baranes de protecció.
- No es faran servir totxos ni altres tipus de materials fràgils per calçar les bastides, devent fer-ho, quan sigui necessari, amb tacs de fusta convenientment subjectes.

→ Plataformes de feina sobre les borriquetes
- Les plataformes es realitzaran amb fusta sana, sense nusos i escletxes que puguin ser origen de trencades.
- El gruix mínim dels taulons serà de 5cm.
- L'ample mínim del conjunt serà de 60cm.
- Els taulons es posaran i lligaran de forma que no es donin basculament o altres moviments perillosos.
- Els taulons, al seu suport sobre borriquetes, no presentaran més voladís que el necessari per lligar-los.
- Es carregaran únicament els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.

→ Plataformes volades per a descàrrega de materials
- Les plataformes volades que es construeixin seran de manera sòlida i segura, estant convenientment estintolades i arriostrades, tenint la consideració de bastida volada, atenint-se com tal al ja especificat.
- Aquestes plataformes, be siguin metàl·liques o de fusta, disposaran en tot el seu contorn de barana i entornpeu, tenint una secció de barana desmuntable amb objecte de permetre l'accés de la càrrega a la plataforma però tenint present que normalment la barana ha d'estar col·locada i en els moments en que aquesta es treu per la càrrega o descàrrega, el personal encarregat de la mateixa haurà de fer servir cinturó de seguretat agafat a un element rígid de la edificació (pilar, argolla deixada a l'efecte, etc.).

→ Evacuació de runa
- Abans de procedir a la instal·lació del baixant, es deuria fer un estudi del lloc o llocs més idonis per allò, devent tenir en compte que:
  - El número de baixant vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins la seva ubicació, la qual no deuria ser major de 25-30m.
  - Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  - Facilitat per emplaçar sota del baixant el contenidor o camió.
  - Màxima durada en el mateix emplaçament, a ser possible fins que finalitzin les feines a fer.
  - Allunyat dels llocs de pas.
- Quan el baixant s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior haurà de sobrepassar al menys 90cm el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, i inclòs la caiguda accidental de materials.
- L'embocadura d'abocat a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent a l'obertura junt a la que s'instal·li el baixant, devent l'alçada d'aquella amb respecte al nivell del pis ser tal que permeti l'abocat directe de la runa des del carretó, havent-se de disposar en el terra un topall per la roda amb objecte de facilitar l'operació.
- Quan la conducció del baixant es fa a través d'obertures en els pisos, el perímetre d'aquelles haurà de protegir-se de la manera indicada o bé cobrint totalment la superfície no ocupada pel baixant, amb material resistent i subjecte de tal manera que no pugui esllavissar-se.
- A les obertures en parets o pisos, degudament protegides amb baranes i entornpeu, a les que s'instal·lin baixant per runes, s'haurà de completar la protecció existent amb un apantallament de la superfície existent al voltant de les embocadures dels mateixos en cada planta, per evitar la caiguda accidental d'objectes.
- El tram inferior del baixant haurà de tenir menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat de la runa evacuats i evitar la projecció dels mateixos. Dit tram podrà ser giratori amb objecte de facilitar l'omplert del recipient.
- La distància de l'embocadura inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'omplerta del mateix i la seva extracció.
- El baixant per runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Els obstacles existents en el paviment, tal com els llindars de les portes, es deurien disposar les rampes adequades que permetin la fàcil circulació dels carretons.
- Els materials de fàbrica i la runa en general, seran regats en la quantitat i forma necessària per evitar polsegueres.

- Quan els baixants aboquin la runa directament al terra, es deurà impedir la circulació dels treballadors per dit lloc. Per allò s'hauria de tancar perimetralment el mateix, posant a més cartell indicatiu que faci referència a la prohibició.
- Per garantir que quan es porti a terme sota del baixant per runa alguna operació, tal com canviar o retirar el contenidor, etc., no es aboquin runes, les embocadures del baixant en les plantes de pisos hauran d'estar provistes de tapes susceptibles de ser tancades mitjançant clau o cadenat, havent-se tancar totes aquelles abans de procedir a qualsevol de les citades operacions. Amb objecte de garantir això, un dels operaris encarregats de treballar sota el baixant, hauria de ser l'encarregat de portar a terme el tancament de les tapes.

→ Equip de soldadura elèctrica
- Disposarà de posta a terra correcta de la màquina i del conductor actiu que es connecta a la peça a soldar.
- Les mànegues o conductors seran d'una sola peça sense empalmes i en perfecte estat de conservació per casa especialitzada.
- La màquina estarà en perfectes condicions amb la carcassa tancada.
- L'ús d'aquest equip estarà reservat a personal qualificat.

→ Equip de soldadura oxiacetilènica
- L'equip de soldadura oxiacetilènica estarà compost de carro porta-ampolles, bufador, vàlvules antirretrocès, mànegues vermella i blava per acetilè i oxigen respectivament en bon estat, subjectes amb abraçadores, marreductores, manòmetres d'alta i baixa, vàlvula de membrana a la sortida del marreductor i clau de tall.

→ Ganxos de suspensió de càrregues
- Aquests seran de manera i naturalesa tals que s'impossibiliti la caiguda fortuïta de les càrregues suspeses pel que se'ls dotarà de balda de seguretat i el factor de seguretat, referent a la càrrega màxima a hissar complirà, com a mínim, l'Art. 107 de la vigent O.G.S.H.T. y el RD 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableixi les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Escales portàtils
- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que pugin disminuir la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintures antioxidació que les preserven de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a fer servir en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.
- L'empaltament d'escales metàl·liques es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per tal fi.

→ Escales de tisores
- Són d'aplicació les condicions enunciades per les qualitats "fusta" o "metall".
- Les escales de tisora, estaran dotades en la seva articulació superior, de topes de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisores estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima.
- Es faran servir sempre com tals obrint ambdós travessers per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai es faran servir en forma de borriquetes per sustentar les plataformes de feina.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb les travessers en posició de màxima obertura per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària par realitzar una determinada feina, obliga a ubicar els peus en els 3 últims graons.
- Les escales de tisora es fan servir muntades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superfícies provisionals horitzontals).

→ Escales de mà
- Es prohibeix la utilització d'escales de ma per salvar alçades superiors a 5m.
- Està prohibit l'accés a llocs d'alçada igual o superior a m mitjançant l'ús d'escales de ma sense travessers reforçats al centre, contra oscil·lacions
- Les escales de ma, estaran dotades al seu extrem inferior de sabates anti-esllavissament de seguretat.
- Estaran fermament agafades al seu extrem superior a l'objecte o estructura al que dona accés.
- Les escales de ma sobrepassaran a 1 m l'alçada a salvar. Aquesta cota s'amidarà en vertical des del plànol de desembarcament, a l'extrem superior del travesser.
- Les escales de ma s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior dista de la projecció vertical del superior, ¼ de la longitud del travesser entre suports.

15. Normes tècniques a complir pels elements de protecció pel posterior manteniment i reparacions de l'edifici

Als processos de conservació i manteniment de l'edifici es tindran en compte les mesures establertes en aquest Estudi de Seguretat i Salut i a l'Ordenança Laboral de la Construcció.

→ Conservació i manteniment d'exteriors

- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mesures auxiliars, així com aquelles relatives a l'ús d'indumentària adequada a la feina a realitzar.
- En aquestes feines es procedirà acotar la zona de feina inferiorment per evitar el risc de caiguda d'objectes sobre vianants.
- Igualment a les operacions de manteniment de coberta es disposen ancoratges per fer servir en feines de conservació i manteniment.
- Es prohibeix la contractació de feines de manteniment i/o conservació de l'edifici a personal no qualificat, sent responsabilitat directa de la comunitat de propietaris l'incompliment de les determinacions relatives a seguretat.

→ Conservació i manteniment d'interiors
- A les feines de conservació i/o manteniment de l'edifici a interiors seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.
- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mitjans auxiliars a les operacions de pintat d'escales i les relatives als equips de protecció individual.
- Es protegiran especialment les forats en operacions de manteniment interiors quan la feina sigui propera a forats amb caiguda lliure superior a 2 metres, especialment a les feines de neteja de vidres i manteniment de fusteries de finestres.

→ Conservació i manteniment d'instal·lacions
- A les feines de conservació i/o manteniment de les instal·lacions de l'edifici seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.

→ Instal·lacions elèctriques
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions elèctriques a baixa tensió, R.E.B.T. i disposicions que siguin d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides a aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat d'instal·lació elèctrica.

→ Instal·lacions de fontaneria sanitària i calefacció
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions de fontaneria així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats, fent servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat de fontaneria sanitària i calefacció.

→ Instal·lacions vàries
- Per aquelles operacions de manteniment en instal·lacions de sanejament, gas, etc. Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi, així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es farà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliats propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi.
- Els sistemes tècnics fets servir per les feines de reparació, conservació i manteniment de l'edifici hauran d'acomodar-se a les prescripcions a l'efecte contingudes al Projecte d'Execució de l'obra, sobre el que no es podrà introduir modificació alguna.

→ Legislació vigent
- Es tindrà en compte la reglamentació vigent d'àmbit estatal, autonòmic i local, relativa a la execució de les feines que hagin de realitzar-se per portar a la terme les precaucions de manutenció, repassos i reparacions durant el procés d'explotació de l'edifici, així com les corresponents condicions de seguretat a tenir en compte aquestes activitats.
- Al moment de la programació periòdica d'aquestes activitats, el responsable encarregat per la Propietat, comprovarà la vigència de les previsions i actualitzarà, si és possible, aquells aspectes que haguessin estat innovats per l'autoritat competent.
- Els àmbits de cobertura seran els definits per la normativa vigent en cada moment, tal com, a títol d'exemple, s'expressa a continuació:
  - Reglament electrotècnic per baixa tensió i ITC que el desenvolupen.
  - Reglament de xarxes d'escomeses i apartats de combustibles gasosos i Instruccions que el desenvolupen.
  - Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i Instruccions Complementàries que els desenvolupen.
  - Reglament sobre ús de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials i Instruccions Complementàries.
  - Reglament d'apartats a pressió i Instruccions Tècniques Complementàries.
  - Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CPI-91. Condicions de protecció contra incendis dels edificis.
  - Fulls de Manteniment i Condicions de Seguretat de les Normes Tecnològiques de l'Edificació-NTE.

- Ordenances de Feina, Seguretat i Higiene.
- Reglamentació sobre senyalització, mitjans de protecció personal i col·lectiva.
- Reglament d'aparells i maquinària per obres.
- Ordenances municipals.
- Normes Tècniques Reglamentàries.
- MT de la Direcció General de Treball.
- etc.

→ Limitacions d'ús

- Durant l'ús s'evitaran aquelles actuacions que poden alterar les condicions inicials per les que va ser previst, i per tant, produir deterioraments o modificacions substancials a la seva funcionalitat.

→ Precaucions, cures i manutenció

En funció de la tipologia d'edifici, les característiques constructives i l'equipament disponible, s'assenyalaran les precaucions més importants han prendre en consideració, les cures i prestacions més importants ha fer-se, així com la manutenció necessària, assenyalat per cada una d'aquestes actuacions la periodicitat aconsellable amb que han de fer-se per preservar els edificis en correcte estat d'explotació. Amb caràcter general s'assenyalen pels diferents capítols les següents actuacions:

- Condicionament del terreny

  Precaucions:
  - Evitar erosions al terreny.
  - Evitar sobrecàrregues no previstes a talussos i murs de contenció.
  - No modificar els perfils del terreny ni la vegetació.
  - Evitar fugues de canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigües.

  Cures:
  - Neteja de vols d'abocat i recollida d'aigües.
  - Neteja de drenes.
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Cures de jardineria.
  - Inspeccionar els murs de contenció després dels períodes de pluja.
  - Comprovar l'estat i l'omplerta de les juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Risc de les zones enjardinades.
  - Riscos de neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Subministrament d'aigua per a riscos i neteja.
  - Material d'omplert de juntes.
  - etc.

- Fonaments i contencions

  Precaucions:
  - No realitzar modificacions d'entorn que variïn les condicions del terreny.
  - No canviar les característiques formals de la fonamentació.
  - No variar la distribució de càrregues ni les sol·licitacions.

  Cures:
  - Vigilar i inspeccionar possibles lesions a la fonamentació
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'omplert de juntes.

- Estructures

  Precaucions:
  - No variar les seccions dels elements estructurals.
  - Evitar les humitats pernicioses permanents o habituals.
  - No variar les hipòtesis de càrrega.
  - No obrir forats en forjats.
  - No sobrepassar les sobrecàrregues previstes.

  Cures:
  - Vigilar l'aparició d'escletxes, fletxes, desploms, o qualsevol altra anomalia.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - Neteja dels elements estructurals vistos.

- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja

- Tancaments exteriors

Precaucions:
- No fixar elements pesats ni carregar o transmetre empentes sobre el tancament.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar fregaments que disminueixin sensiblement la secció del tancament.
- No obrir forats als tancaments.
- etc.

Cures:
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat d'omplert de juntes i material de segellar.
- Neteja de façanes.
- Inspecció dels elements fixes de seguretat a tancaments, tals com ganxos de servei, escales de potes, etc.
- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes i material de segellat.
- Productes de neteja.
- etc.

- Particions

Precaucions:
- No penjar elements pesats, ni carregar o transmetre empentes sobre les particions.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció.
- Neteja.

Cures (cada deu anys):
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat de les juntes de dilatació, la seva omplerta i segellat.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat d'elements mòbils.
- Material d'omplerta de juntes i segellat.
- Productes de neteja.

- Fusteria de forats

Precaucions:
- No suportar sobre la fusteria elements que puguin espatllar-la.
- No modificar la seva forma, ni subjectar sobre ella elements estranys a la mateixa.

Cures:
- Comprovar l'estanquitat en les fusteries exteriors.
- Comprovar els drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes, etc.
- Comprovar la subjecció dels vidres.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat de ferramentes i dispositius d'obertura i tancament.
- Massilla, burlets i perfils de segellat.
- Productes de neteja.

- Cobertes

Precaucions:
- No canviar les característiques formals ni modificar les sol·licituds o sobrepassar les sobrecàrregues previstes.
- No rebre elements que perforin la impermeabilització.
- No situar elements que dificultin el normal desaiguat de la coberta.

Cures:
- Neteja de canalons, aiguafons, cassoletes i buneres.
- Inspecció de l'estat dels faldons als sostres.
- Inspecció de l'estat dels pitets i escopidors.

  - Comprovar l'estat d'omplerta de juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
- Elements de protecció

  Precaucions:
  - No suportar sobre baranes elements per a pujar càrregues.
  - No fixar sobre baranes o reixes elements pesats.

  Cures:
  - Inspeccionar unions, ancoratges i fixacions de baranes i reixes.
  - Comprovar el funcionament de persianes, tanques i tendals.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'engreixat de mecanismes i guies.
  - Productes de neteja.
  - etc.
- Instal·lacions d'aigua

  Precaucions:
  - Tancar o buidar sectors afectats abans de manipular la xarxa.
  - Evitar modificacions de la instal·lació.
  - No fer servir la xarxa com a baixant de posta a terra.
  - No fer treballar motobombes en buit.
  - Tancar el subministrament d'aigües a absències prolongades.

  Cures:
  - Comprovar les claus de desaigua.
  - Comprovar l'estanquitat de la xarxa.
  - Comprovar l'estanquitat de la valvuleria de la instal·lació.
  - Verificar el funcionament dels grups de pressió.
  - Verificar l'estat de les vàlvules de retenció.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material per empaquetadores i lubrificació de valvuleria.
  - Subministrament d'aigua.
  - Subministrament d'energia elèctrica.
  - etc.
- Instal·lacions d'evacuació d'aigües

  Precaucions:
  - No abocar productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament.
  - Evitar modificacions de la xarxa.

  Cures:
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Neteja i inspecció de pous de registre.
  - Comprovar el funcionament dels tancaments hidràulics i pots sifònics.
  - Vigilar l'estanquitat de la xarxa.
  - Neteja dels separadors de greixos, sorres i fangs.
  - Vigilància i inspecció de l'estat dels materials.
  - Inspecció dels elements fixes de seguretat, tals com escala de potes, passarel·les, etc.

  Manutenció:
  - Productes de neteja.
- Instal·lacions d'electricitat i enllumenat

  Precaucions:
  - Evitar modificacions a la instal·lació.
  - Desconnectar el subministrament d'electricitat abans de manipular la xarxa.
  - Desconnectar la xarxa en absències prolongades.
  - No augmentar el potencial a la xarxa per sobre de les previsions.
  - Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

  Cures:
  - Comprovar els dispositius de protecció.
  - Comprovar les intensitats nominals a la relació amb la secció de conductes.
  - Comprovar l'aïllament i la continuïtat de la instal·lació interior.

- Comprovar la resistència de la posta a terra.
- Comprovar l'estat de les connexions de la línia principal i de les barres de postes a terra.
- Neteja de lluminàries.
- Vigilar l'estat dels materials.

Manutenció:
- Subministrament d'energia elèctrica.
- Productes de neteja.

- Revestiment de paraments

Precaucions:
- No subjectar elements al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntalaments.

Cures:
- No subjectar elements al revestiment.
- Vigilar l'estat dels materials del revestiment.
- Vigilar l'adherència o fixació al suport.
- Comprovar l'estat de guardavius i motllures.
- Neteja.

Manutenció:
- Productes de neteja.

- Revestiment de terres i escales

Precaucions:
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntaments.
- Evitar contacte amb productes que deterioren la seva superfície.

Cures:
- Neteja.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes, cobrejuntes, entornpeus i cantoneres.
- Vigilar l'estat dels materials i la seva fixació al suport.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja.

- Revestiment de sostres

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

Cures:
- Neteja del revestiment.
- Comprovar l'estat del revestiment.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
- Comprovar l'estat dels materials i la seva subjecció al suport.

Manutenció:
- Material d'omplerta de juntes.
- Productes de neteja.

- Instal·lacions de protecció contra incendis

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar modificacions a les instal·lacions.
- No condemnar els accessos als elements de la instal·lació.

Cures (anualment o després d'haver-se fet servir la instal·lació):
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Comprovar l'estat, situació i accessibilitat dels extintors (cada any).
- Comprovar l'accessibilitat i la senyalització de les boques d'incendi, així com l'estat dels elements (cada any).
- Comprovar la pressió de la xarxa, estanquitat de la mànega i funcionament de la xarxa (cada any).
- Comprovar el funcionament de la xarxa de ruixadors, pilots, senyals i claus de pas i tanca (mensualment).
- Comprovar el funcionament dels detectors d'incendi (semestralment).
- Vigilar l'estat dels materials (anualment).

Manutenció:
- Recàrrega dels extintors hídrics i d'escuma.
- Lubrificació de la valvuleria.
- Subministrament d'aigua.

- Subministrament d'energia elèctrica.

16. Prevenció de riscos higiènics

→ Soroll
- Quan els Nivells Diaris Equivalents de soroll, o el Nivell de Picada, superin l'establert al R.D. 1316/1989 del 27 d'Octubre (sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant la feina) es dotarà als operaris de protectors auditius degudament homologats i acordes amb la freqüència del soroll a atenuar.
- Per sobre dels 80dB(A) de soroll, es proveirà als operaris afectats de protectors auditius.
- Per sobre dels 90dB(A) (de nivell diari equivalent) ó 140dB(A) de nivell de Picada serà obligatori l'ús de protectors auditius per tot el personal afectat.

→ Pols
- S'estableixen com a valors de referència els Valors Límits Llindars (TLV) establerts amb criteri higiènic.
- Quan el TLV (com concentració mitjana ponderada al temps o com a valor màxim de curta durada) superi la concentració màxima permesa, s'haurà de dotar als treballadors exposats de les corresponents mascaretes.
- Es complirà el prescrit a l'Art. 150 de la O.G.S.H.T.

→ Il·luminació
- Sempre que sigui possible, els llocs de feina tindrà una il·luminació natural, que haurà de complementar-se amb una il·luminació artificial quan la primera, per sí sola, no garanteixi les condicions de visibilitat adequades. A tals casos es farà servir preferentment la il·luminació artificial general, complementada a la vegada amb una localització quan a zones concretes es requereixen nivells de il·luminació elevats.
- Els nivells mínims d'il·luminació dels llocs de feina seran els establerts a la següent taula:

zona o part del lloc de feina	nivell mínim d'il·luminació (lux)
Zones on s'executen feines com:	
1r Baixes exigències visuals	100
2n Exigències visuals moderades	200
3r Exigències visuals altes	500
4t Exigències visuals molt altes	1000
Àrees o locals d'ús ocasional	50
Àrees o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

- Així com l'especificat a l'Annex IV "Il·luminació dels llocs de feina" del RD 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut als llocs de feina i resta de legislació vigent.

17. Condicions tècniques generals de seguretat

17.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

→ Tècniques analítiques de seguretat
Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes:
- Prèvies als accidents
  - Inspeccions de seguretat.
  - Anàlisi de treball.
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
  - Anàlisi de l'entorn de treball.
- Posteriors als accidents
  - Notificació d'accidents.
  - Registre d'accidents.
  - Investigació Tècnica d'Accidents.

→ Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc. Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

- El Factor Tècnic
  - Sistemes de Seguretat
  - Proteccions col·lectives i Resguards
  - Manteniment Preventiu
  - Proteccions Personals
  - Normes
  - Senyalització
- El Factor Humà
  - Test de Selecció prelaboral del personal.
  - Reconeixements Mèdics prelaborals.
  - Formació.
  - Aprenentatge.
  - Propaganda.
  - Acció de grup.
  - Disciplina.
  - Incentius.

17.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral.

Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

17.3. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.
Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

17.4. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'Obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola. A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

17.5. Competències de Formació en Seguretat a l'Obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

18. Condicions econòmiques

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present ESS en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

18.1. Certificació del Pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

Cas d'aparèixer alguna nova partida no reflexada a l'estat d'amidaments, es crearà un preu contradictori aprovat per la Direcció Facultativa, que es certificarà a part.

Un cop al mes, l'empresa constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut, s'haguessin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut d'acord amb els preus contractats per la propietat: aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la Propietat.

L'abonament de les certificacions exposades al paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli al contracte d'obra.

Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost del Pla de Seguretat i Salut, només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.

En cas d'executar a obra unitats no previstes al present pressupost es definiran total i correctament les mateixes i se'ls hi adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica als apartats anteriors.

18.2. Revisió de preus de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, havent-se obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les certificacions estaran valorades d'acord amb la manera de mesurar exposada al projecte, bé sigui, u, m, m², o m³, d'acord amb els preus descompostos del Pla de Seguretat i Salut, aplicant-se criteris coherents d'amidament i valoració, en el cas d'establir-se preus contradictoris.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 Pressupost XMA24504.1 CEIP_JUNY24
Capítol 01 Reparacions

K45RDR50 Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (P - 16) 286,800 dm3

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	1,00	110,53	110,53	Si	1	0,000		1,0000	Tram

KD15B771 Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 20) 44,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JDV11115	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS	1,00	528,61	528,61	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Reparacions 01.01**			**639,14**						

PRESSUPOST

*

Obra 01 Pressupost XMA24504.1 PCQ
Capítol 01 Reparacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 1)	110,53	1,000	110,53
2	JDV11115	U	Mitja jornada per a realitzar la prova d'estanquitat parcial d'una instal·lació d'evacuació d'aigües residuals i pluvials, segons (punt 5.6.1) CTE DB-HS (P - 2)	528,61	1,000	528,61
TOTAL	**Capítol**		**01.01**			**639,14**

(*) Branques incompletes

PRESSUPOST PROGRAMA CONTROL DE QUALITAT
OBREAS RAM-REPARACIÓ I MILLORA DELS PILARS DE FAÇANA I
ELS RÀFECS DEL CEIP JOSEP TARRADELLAS
Clau: XMA-24504.1

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Reparacions	639,14
Capítol	01.CO	Cartell d'Obra	0,00
Capítol	01.GR	Gestió de residus	0,00
Capítol	01.SS	Seguratat i Salut	0,00
Obra	**01**	**Pressupost XMA24504.1 PCQ**	**639,14**
		639,14	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost XMA24504.1 PCQ	639,14
			639,14

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		639,14
	Subtotal	639,14
21 % IVA SOBRE 639,14.....		134,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	773,36

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SET-CENTS SETANTA-TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0121000	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A012D000	h	Oficial 1a pintor	28,61000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013D000	h	Ajudant pintor	25,40000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	23,18000	€
CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	39,44000	€
CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	4,53000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,31000	€
B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	1,20000	€
B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	8,00000	€
B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	19,01000	€
B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer	24,42000	€
B0DZ4000	m	Fleix	0,23000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67000	€
B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,19000	€
B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	222,72000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	5,71000	€
BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	6,88000	€
BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	1,07000	€
BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	5,79000	€
BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	**E2R641E0**	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**Rend.: 1,000**	**47,25** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
			Subtotal:					17,91000	17,91000
Maquinària									
	C1RA2500	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	23,18000	=	23,18000	
			Subtotal:					23,18000	23,18000
			COST DIRECTE						41,09000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		6,16350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**47,25350**

P-2	**E2RA73G1**	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**				**26,45**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	23,00000	=	23,00000	
			Subtotal:					23,00000	23,00000
			COST DIRECTE						23,00000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		3,45000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**26,45000**

P-3	**H1411111**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**				**7,14**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,21000	=	6,21000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			6,21000	6,21000
				COST DIRECTE				6,21000
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		0,93150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**7,14150**

P-4 **H1421110** u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **8,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
				Subtotal:				7,09000	7,09000
				COST DIRECTE					7,09000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,06350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,15350**

P-5 **H1432012** u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,67000	=	14,67000	
				Subtotal:				14,67000	14,67000
				COST DIRECTE					14,67000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,20050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**16,87050**

P-6 **H154M029** u Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **261,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	
				Subtotal:				4,77600	4,77600
Materials									
	B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat,	1,000	x	222,72000	=	222,72000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			d'alçària 2 m i amplària 3 m				
				Subtotal:		222,72000	222,72000
				COST DIRECTE			227,49600
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		34,12440
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**261,62040**

P-7 **H16F1004** h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **27,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			23,88000	23,88000
					COST DIRECTE				23,88000
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,58200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**27,46200**

P-8 **H6AA2111** m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **3,53** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
					Subtotal:			2,38800	2,38800
Materials									
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,64000	=	0,64000	
					Subtotal:			0,68500	0,68500
					COST DIRECTE				3,07300
					DESPESES INDIRECTES	15,00 %			0,46095
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,53395**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	**K12CAAAA**	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**Rend.:**	**1,000**		**362,85**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40AAAA	h	Plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	8,000	/R x	39,44000	=	315,52000	
					Subtotal:			315,52000	315,52000
				COST DIRECTE					315,52000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		47,32800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**362,84800**

P-10	**K15141JF**	m2	Desmuntatge de protecció col·lectiva vertical amb xarxa	**Rend.:**	**1,000**		**9,90**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
	A0140000	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
					Subtotal:			7,87350	7,87350
Materials									
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	1,200	x	0,19000	=	0,22800	
	B0DZ4000	m	Fleix	0,100	x	0,23000	=	0,02300	
	B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer	0,020	x	24,42000	=	0,48840	
					Subtotal:			0,73940	0,73940
				COST DIRECTE					8,61290
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,29194
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,90484**

	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**		**3,84**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,140	/R x	23,88000	=	3,34320	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:	3,34320		3,34320
			COST DIRECTE			3,34320
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,50148
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,84468**

P-11 **K21D101F** m Desmuntatge i posterior montage de baixants de PVC per poder executar la restitució del fomigó malmés. Desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de sobrants, emmagatxematge i posterior col·locació de baxants, inclosa la reconnexió i comprovació de funcionament **Rend.: 1,000** **42,18** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	K21D1011	m	Arrencada de baixant i connexions als desguassos amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	1,200	x	3,34320	=	4,01184	
	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	1,200	x	27,22120	=	32,66544	
			Subtotal:					36,67728	36,67728
			COST DIRECTE						36,67728
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		5,50159
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**42,17887**

P-12 **K45RA011** m Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **1,37** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
			Subtotal:					1,19400	1,19400
			COST DIRECTE						1,19400
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,17910
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,37310**

P-13 **K45RA2A1** m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor **Rend.: 1,000** **121,17** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,750	/R x	28,61000	=	21,45750	
	A0140000	h	Manobre	0,750	/R x	23,88000	=	17,91000	
					Subtotal:			39,36750	39,36750
Materials									
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	1,500	x	8,00000	=	12,00000	
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	45,000	x	1,20000	=	54,00000	
					Subtotal:			66,00000	66,00000
				COST DIRECTE					105,36750
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		15,80513
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**121,17263**

P-14 **K45RC000** m Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi **Rend.: 1,000** **15,59** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
					Subtotal:			7,15250	7,15250
Materials									
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	0,800	x	8,00000	=	6,40000	
					Subtotal:			6,40000	6,40000
				COST DIRECTE					13,55250
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		2,03288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,58538**

P-15 **K45RDR50** dm3 Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm **Rend.: 1,000** **7,97** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
					Subtotal:			4,29150	4,29150
Materials									
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,200	x	1,20000	=	2,64000	
					Subtotal:			2,64000	2,64000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,93150
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,03973
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,97123**

P-16 **K45RE000** m2 Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components **Rend.: 1,000** **27,36** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
			Subtotal:					8,58300	8,58300
Materials									
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	0,800	x	19,01000	=	15,20800	
			Subtotal:					15,20800	15,20800

COST DIRECTE			23,79100
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,56865
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,35965**

P-17 **K878C652** m2 Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar **Rend.: 1,000** **12,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0121000	h	Oficial 1a	0,180	/R x	28,61000	=	5,14980	
	A0140000	h	Manobre	0,180	/R x	23,88000	=	4,29840	
			Subtotal:					9,44820	9,44820
Maquinària									
	CZ172000	h	Màquina de raig d'aigua a pressió	0,180	/R x	4,53000	=	0,81540	
			Subtotal:					0,81540	0,81540
Materials									
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,800	x	0,31000	=	0,24800	
			Subtotal:					0,24800	0,24800

COST DIRECTE			10,51160
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	1,57674
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,08834**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-18	**K8B271E3**	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	**Rend.:**	**1,000**				**9,97** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013D000	h	Ajudant pintor		0,015	/R x	25,40000 =	0,38100	
	A012D000	h	Oficial 1a pintor		0,150	/R x	28,61000 =	4,29150	
						Subtotal:		4,67250	4,67250
Materials									
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat		0,700	x	5,71000 =	3,99700	
						Subtotal:		3,99700	3,99700
				COST DIRECTE					8,66950
				DESPESES INDIRECTES			15,00 %		1,30043
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**9,96993**
P-19	**KD15B771**	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**Rend.:**	**1,000**				**31,30** €
					Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador		0,360	/R x	28,61000 =	10,29960	
	A0137000	h	Ajudant col·locador		0,180	/R x	25,40000 =	4,57200	
						Subtotal:		14,87160	14,87160
Materials									
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm		1,000	x	0,09000 =	0,09000	
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm		0,330	x	5,79000 =	1,91070	
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm		0,670	x	1,07000 =	0,71690	
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar		1,400	x	6,88000 =	9,63200	
						Subtotal:		12,34960	12,34960
				COST DIRECTE					27,22120
				DESPESES INDIRECTES			15,00 %		4,08318
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**31,30438**

UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall	
títol del projecte:	Reparació i Millora dels pilars de façana i els ràfecs del CEIP Josep Tarradellas Clau: XMA-245404
centre:	CEIP Josep Tarradellas

Emplaçament			
adreça:	Carrer de Pau Casals	número:	140-144
municipi:	El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]	codi postal:	08820

Promotor			
entitat:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59-377135
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte					
arquitecte:	Alejandro Falcones de Sierra	NIF:	37666758-A	col·legiat:	20750/0
arquitecte tècnic:	Justo Hernanz Hernanz	NIF:	46612781-S	col·legiat:	7.456

UM 8.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment
Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edifica tori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús
Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

ús principal	situació
Docent (Centres de l'Administració Pública)	Façanes edifici

Instruccions de manteniment
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

UM 8.2. Façanes

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja
Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries
- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.

- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	CEIP Josep Tarradellas		
Situació:	Carrer de Pau Casals, 140-144, 08820		
Municipi :	El Prat de Llobregat	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
	reutilització				**a l'abocador**	
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	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	1,250	0,062	0,500
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	1,570	0,001	0,200
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**2,82 t**	0,7544	**0,70 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2(	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	1,9650	0,0896	2,0494
obra de fàbrica	170102	0,0150	0,8382	0,0407	0,9312
formigó	170101	0,0320	0,8343	0,0261	0,5960
petris	170107	0,0020	0,1798	0,0118	0,2700
guixos	170802	0,0039	0,0898	0,0097	0,2224
altres		0,0010	0,0229	0,0013	0,0297
embalatges		0,0380	0,0976	0,0285	0,6528
fustes	170201	0,0285	0,0276	0,0045	0,1030
plàstics	170203	0,0061	0,0362	0,0104	0,2368
paper i cartró	170904	0,0030	0,0190	0,0119	0,2718
metalls	170407	0,0004	0,0149	0,0018	0,0412
totals de construcció			**2,06 t**		**2,70 m³**

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 mod-05/2018 (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.- El 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	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t		0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00 t		0,00 m^3
acer en perfils reutilitzables	1,57 t		0,20 m^3
altres :	0,00 t		0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	1,57 t		**0,20 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**2,08**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**0,84**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**1,58**	**no**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,03**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	**no**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,02**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,02**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser 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**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**no**
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 gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Vidre	DANIEL ROSAS SA	POL. IND. PRATENSE - C/ CENT, S/N	E-119.95
		08820 EL PRAT DE LLOBREGAT	

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**	**20,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**12,18**
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 a cada tipus de residu	Especials**: **num. 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 són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**20,00 €/m³**	**8,00 €/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%)**			**12,18 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	1,48	29,59	11,84	18,03	-
Maons i ceràmics	1,26	-	10,06	-	18,86
Petris barrejats	0,36	-	2,92	-	5,47
Metalls	0,33	-	2,60	-	4,88
Fusta	0,14	-	1,11	-	2,08
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,32	-	2,56	-	4,80
Paper i cartró	0,37	-	2,94	-	5,50
Guixos i no especials	0,34	-	2,72	-	5,11
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	4,59	29,59	100,00	18,03	46,70

Elements Auxiliars

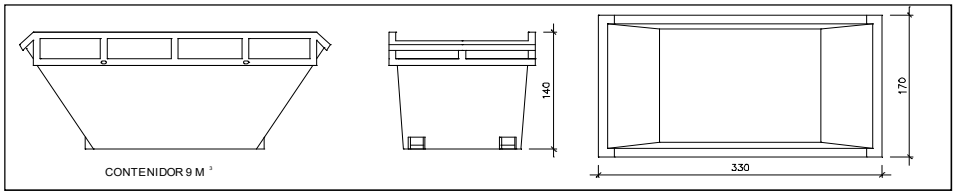
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 194,32 €

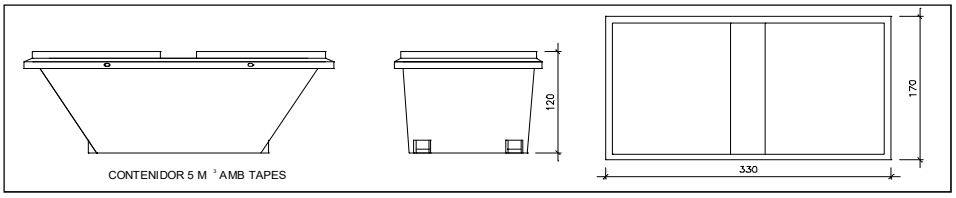
El volum dels residus és de : **4,59 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**5.188,28**	**euros**

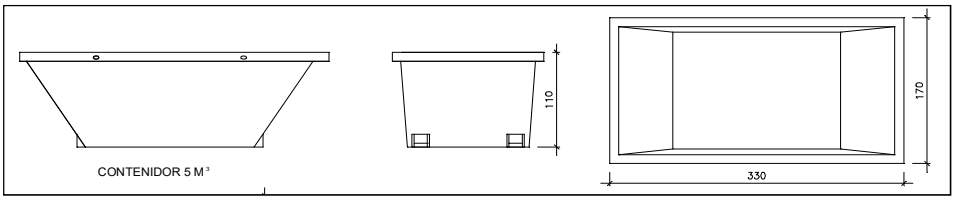
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



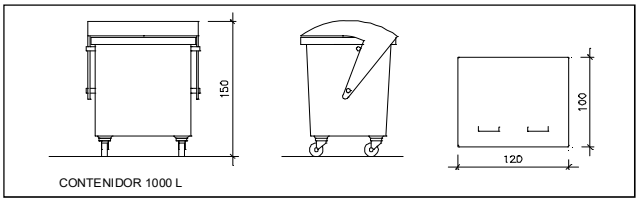
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



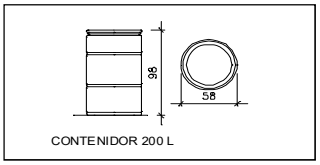
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L. Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: -



Bidó 200 L.Apte per a residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
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 a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	3,31 T	0,00 %	**3,31 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	3,31 T	11 euros/T	36,44 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**3,3 Tones**
		Total dipòsit * **	**150,00 euros**

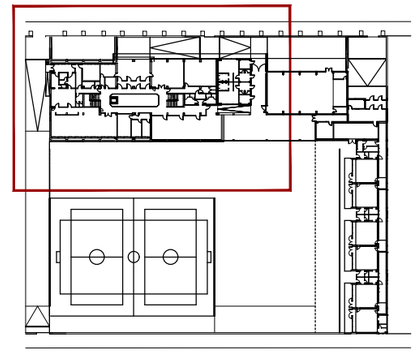
* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

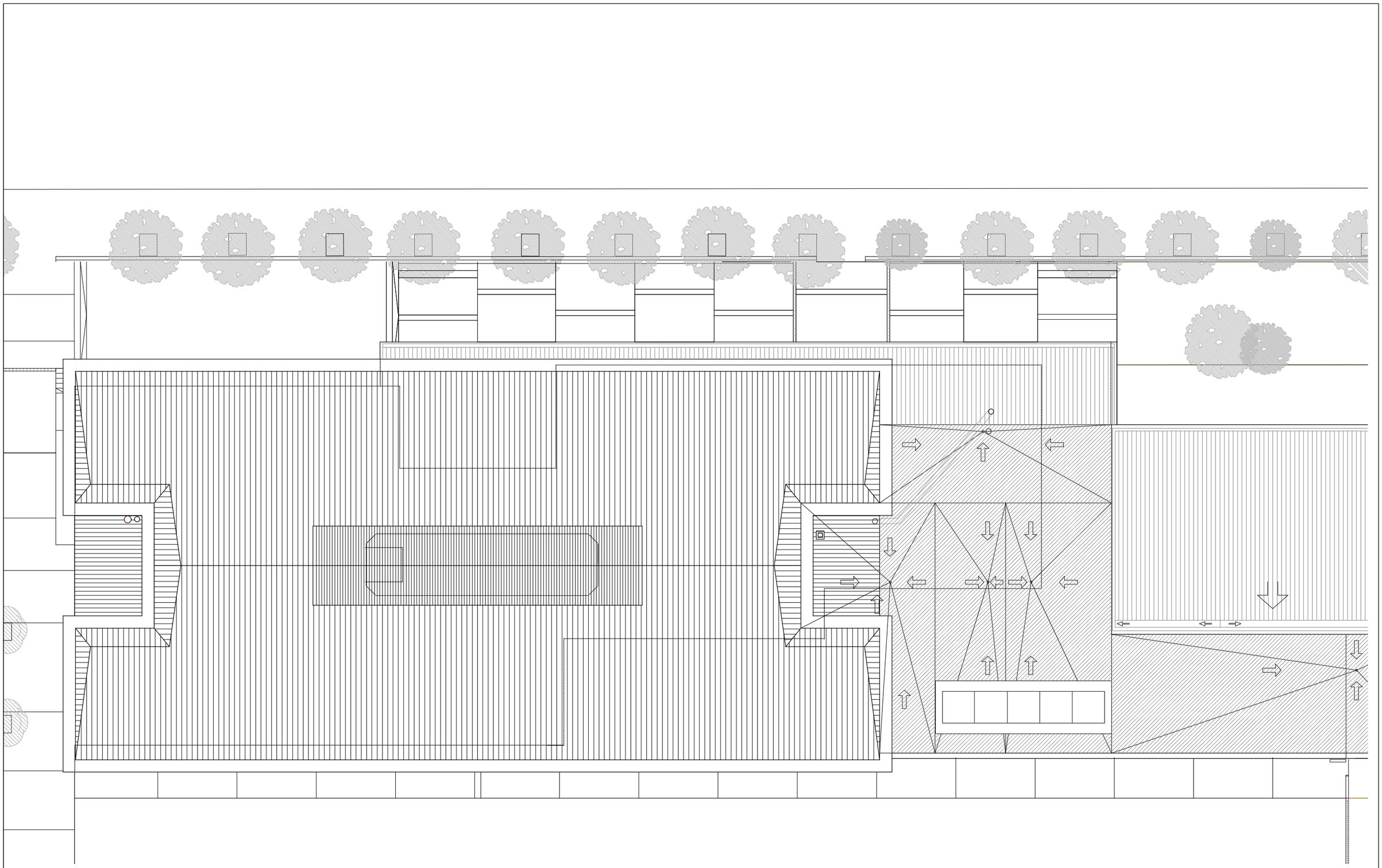
PLÀNOLS


Sant Pere i Sant Pau
Ajuntament
Plaça d'Espanya
Carrer de Flaquer
Carrer de Manuel Bertrand
Carrer d'Isidre Nonell
Carrer del Pintor Isidre Nonell
Passatge del Rector Martí i Pedrós
Carrer d'Ignasi Iglésias
Carrer de Sant Joaquim
Carrer d'Ernest Borrás
Cementiri de l'Est
Jardins del Cementiri de l'Est
Carrer del Pintor Fortuny
Carrer del Galter del Llobregat
Carrer de Begues
Marialba, SA
ST Patrick, SA
Ebanex, SA
Carrer de la Vila de Begur
Tragant, SA
Sama, SA
Carrer de les Moreres
Polígon Industrial Estruc
Avinguda de la Mare de Déu del Montserrat
Polígon industrial Cal Saiá
Carrer de Pau Casals
Plaça de Roigé i Badia
Passatge del Rector Martí i Pedrós
Carrer de Maurici Wiomara
Carrer del Doctor Robert
Carrer de Riquer
Carrer de Joire
Carrer de Madoz
Carrer de Jaume Casanovas
Carrer de Santiago Rusiñol
Carrer de Viladecans
Carrer de Sant Pol
Passatge d'Anglí
Carrer del Pintor Ramon Martí Alsina
Carrer d'Enric Morera
Carrer de Joaquim Maria Bartrina
Avinguda de la Mare de Déu de Montserrat
Carrer de la Mercè
Carrer de Gaudí
Carrer de la Indústria
Carrer del Doctor Felip Hita
Carrer de Miquel Martí i Pol
Jardins de Francesc Macià
Plaça de Pau Casals
Plaça d'Antonio Machado
Carrer de la Carretera de la Magòria
Carrer de Joan Oliva
Plaça de Louis Braille
Avinguda de la Llibertat
Avinguda del Canal
Carrer de Narcís Monturiol
Carrer de Barcelona
Carrer de Catalunya
Carrer de Cadaqués
Carrer de Malgrat
Carrer de Frederic Soler
Carrer de Lleida
Plaça de Blanes
Carrer de Sant Feliu de Llobregat
Carrer de la Ciutat de Granollers
Carrer de Joan Crexa i Roig
Carrer de Vicenç Blasco Ferrer
Carrer de Francesc Balcells
Carrer de Sant Pol de Mar
Carrer de Girona
Carrer de Pelai
Carrer de Tàrrega
Carrer de Vicenç Catasús
Carrer de Colònies
Carrer de Pasarón
Carrer de Reina Hortensi
Passeig de la Ciutat de l'Hospitalet
Carrer de Tarragona
Carrer de l'Arcadi Ferrer i Mones
Avinguda del Doctor Gallart i Monés
Carrer de l'Estany de Sant Maurici
Plaça de Catalunya
Plaça del Mestre Estalella
Carrer de Cervera
Carrer d'Agramunt
Carrer d'Urgell
Carrer de Jaume Casanovas
Jardins de la Pau
Plaça del Diaset de Setembre
Carrer d'Empúries
Carrer de Girona
Carrer de Mataró
Carrer del Canal de Mar
Cal Company
Cal Gana
Ca l'Isidre del Quico
Cal Xicomèdia
la Barceloneta
Avinguda de l'Onze de Setembre
Carrer de la Serra
Carrer del Polígon Industrial
El Prat de Llobregat
Papelera Torras Hostench, SA
Nissan Motor Parts Centre España, SA
Repsol Butano
Sociedad General Española de Librerías, DRP
Foret, SA
Carretera d'accés a Mercabarna-Espadó
Carretera del Prat de Llobregat a Pl250
Rambla de Lluçanès
Carrer de Joan Miró
Carrer de Sant Ramon Nonat
Carrer de Sant Jaume
Carrer de Sant Antoni Maria Claret



4,10
4.56
4,10
4,05
4,05
ACCÈS PRIMÀRIA
5,04
5,04
Area Tècnica
Circulacions
Instal.lacions
AMPA
Porxo Primària
Accés Primària
Abocador
Consergeria
Comptadors
Biblioteca
2"
Sala de professors
Circulacions
Circulacions
Circulacions
Lavabos vestidor PND
Cuina
Vestíbul Primària
Lavabos professors
Lavabos professors
Lavabos alumnes
Lavabos
B.I.E
Menjador
Circulacions
Secretaria
Direcció
Cap d'estudis
PORXO PATI REFORMA
5,04
4,60
4,60
4,60

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR / ARQUITECTE ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)	CLAU XMA-24504	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/200 ORIGINALS 0 2,5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL PLANTES DISTRIBUCIÓ PLANTA BAIXA	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: DG001F1.dwg	CAPÍTOL DGO FULL 01 DE 02



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

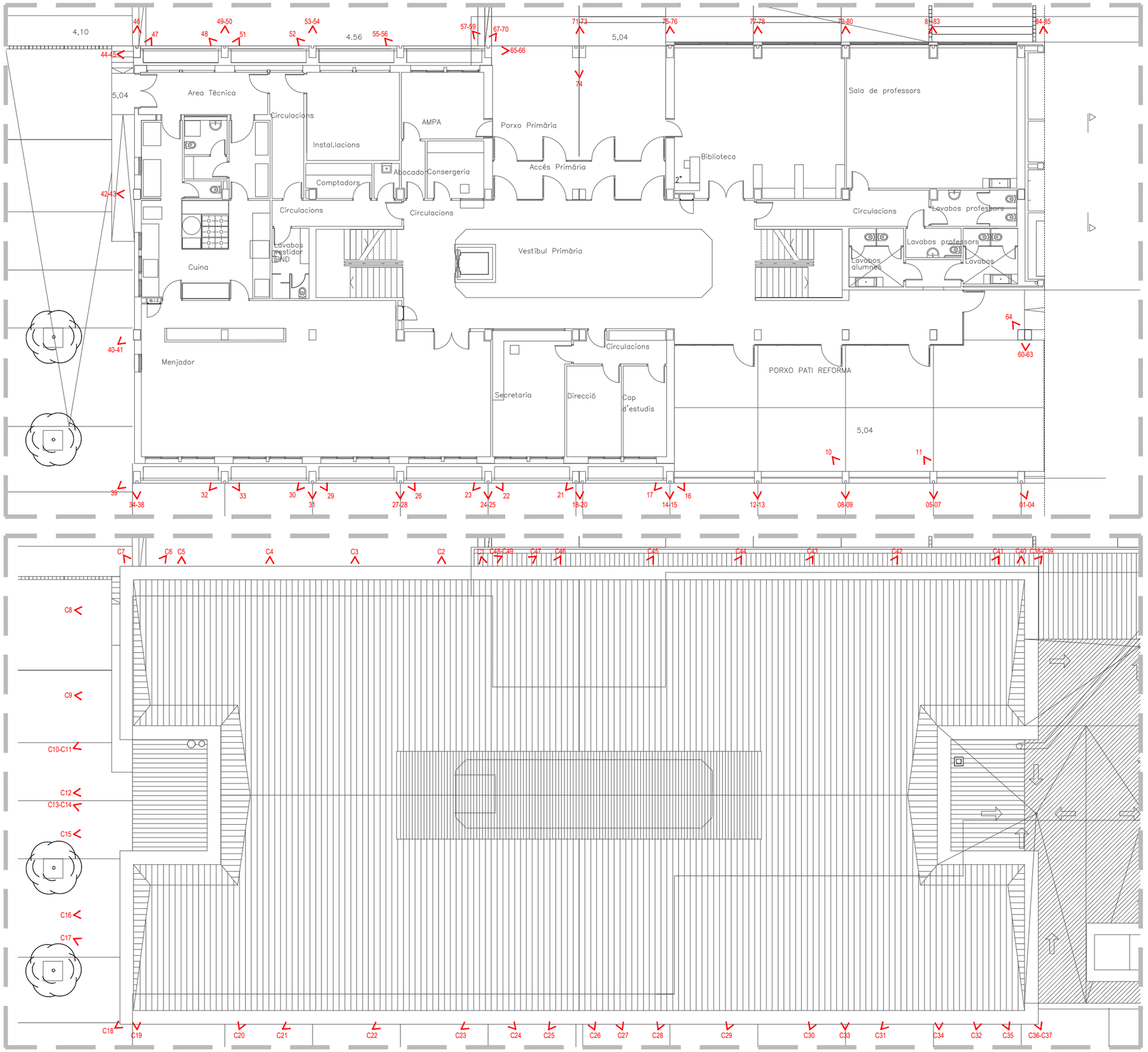
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
PLANTES DISTRIBUCIÓ
PLANTA COBERTA

DATA:
MAIG 2024

NOM FITXER:
DG001F2.dwg

CAPÍTOL
DG0

FULL 02 DE 02



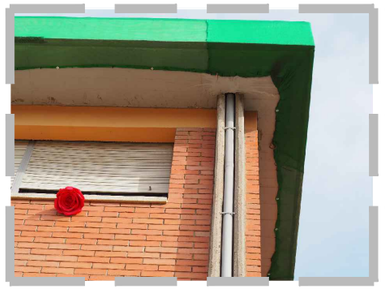
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)	CLAU XMA-24504	ESCALES A1: 1/100 A3: 1/200 ORIGINALS 0 2.5 5 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL REPORTATGE FOTOGRÀFIC PATOLOGIES PLANTA BAIXA I PLANTA COBERTA

DATA: MAIG 2024	CAPÍTOL DG0
NOM FITXER: DG003F1.dwg	FULL 01 DE 06


Imatge 01


Imatge 02

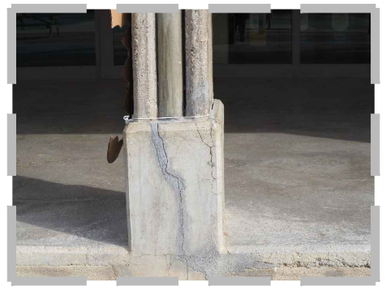

Imatge 03


Imatge 04


Imatge 05


Imatge 06


Imatge 07

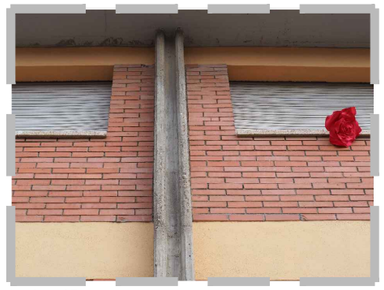

Imatge 08


Imatge 09


Imatge 10


Imatge 11


Imatge 12


Imatge 13


Imatge 14


Imatge 15


Imatge 16


Imatge 17


Imatge 18



Imatge 19

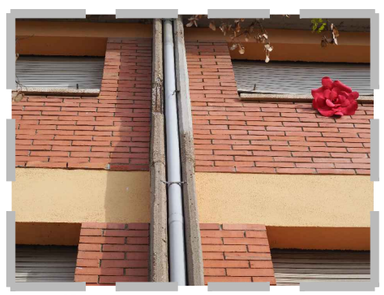

Imatge 20


Imatge 21


Imatge 22


Imatge 23


Imatge 24

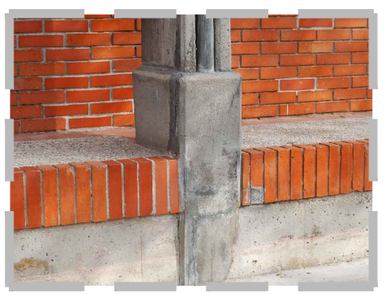

Imatge 25


Imatge 26


Imatge 27


Imatge 28


Imatge 29


Imatge 30

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS GRÀFIQUES

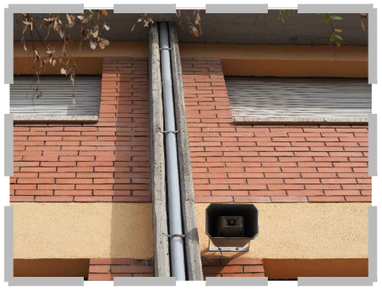
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
REPORTATGE FOTOGRÀFIC PATOLOGIES
FOTOGRAFIES PILARS 1

DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL DGO

NOM FITXER: DG003F1.dwg

FULL 02 DE 06


Imatge 31


Imatge 32


Imatge 33


Imatge 34


Imatge 35


Imatge 36


Imatge 37


Imatge 38


Imatge 39


Imatge 40


Imatge 41


Imatge 42


Imatge 43


Imatge 44


Imatge 45


Imatge 46


Imatge 47


Imatge 48


Imatge 49


Imatge 50


Imatge 51


Imatge 52


Imatge 53


Imatge 54


Imatge 55


Imatge 56


Imatge 57


Imatge 58


Imatge 59


Imatge 60

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
REPORTATGE FOTOGRÀFIC PATOLOGIES
FOTOGRAFIES PILARS 2

DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL: DG0

NOM FITXER: DG003F1.dwg

FULL 03 DE 06



Imatge 61



Imatge 62



Imatge 63



Imatge 64



Imatge 65



Imatge 66



Imatge 67



Imatge 68



Imatge 69



Imatge 70



Imatge 71



Imatge 72



Imatge 73



Imatge 74



Imatge 75



Imatge 76



Imatge 77



Imatge 78



Imatge 79



Imatge 80



Imatge 81



Imatge 82



Imatge 83



Imatge 84



Imatge 85

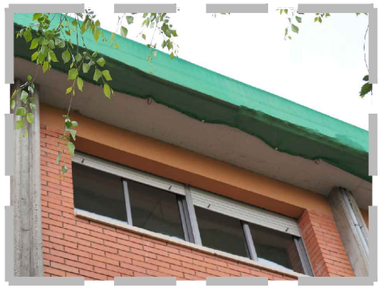
Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.	ARQUITECTE	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)	CLAU XMA-24504	ESCALES SENSE ESCALA ORIGINALS GRÀFIQUES
NOM DEL PLÀNOL: ESTAT ACTUAL REPORTATGE FOTOGRÀFIC PATOLOGIES FOTOGRAFIES PILARS 3	DATA: MAIG 2024	CAPÍTOL DG0				
	NOM FITXER: DG003F1.dwg	FULL 04 DE 06				



Imatge C01



Imatge C02



Imatge C03



Imatge C04



Imatge C05



Imatge C06



Imatge C07



Imatge C08



Imatge C09



Imatge C10



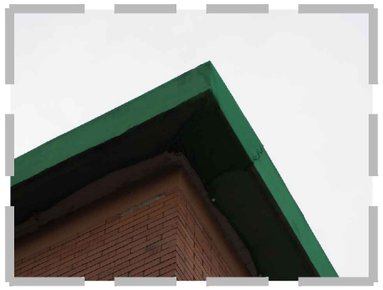
Imatge C11



Imatge C12



Imatge C13



Imatge C14



Imatge C15



Imatge C16



Imatge C17



Imatge C18



Imatge C19



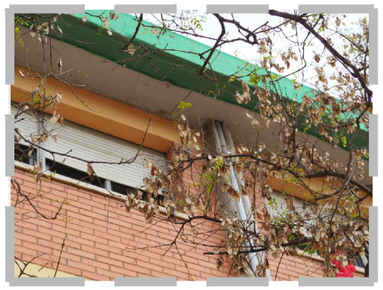
Imatge C20



Imatge C21



Imatge C22



Imatge C23



Imatge C24



Imatge C25



Imatge C26



Imatge C27



Imatge C28



Imatge C29



Imatge C30

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
REPORTATGE FOTOGRÀFIC PATOLOGIES
FOTOGRAFIES CORNISA 1

DATA:
MAIG 2024

NOM FITXER:
DG003F1.dwg

CAPÍTOL
DGO

FULL 05 DE 06



Imatge C31



Imatge C32



Imatge C33



Imatge C34



Imatge C35



Imatge C36



Imatge C37



Imatge C38



Imatge C39



Imatge C40



Imatge C41



Imatge C42



Imatge C43



Imatge C44



Imatge C45



Imatge C46



Imatge C47



Imatge C48



Imatge C49

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS GRÀFIQUES

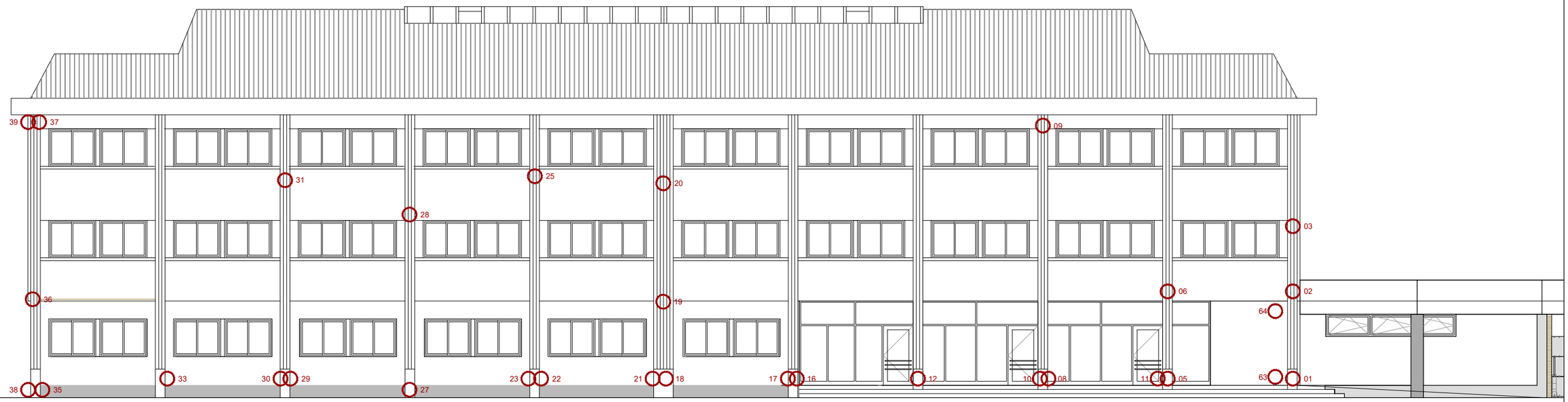
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
REPORTATGE FOTOGRÀFIC PATOLOGIES
FOTOGRAFIES CORNISA 2

DATA:
MAIG 2024

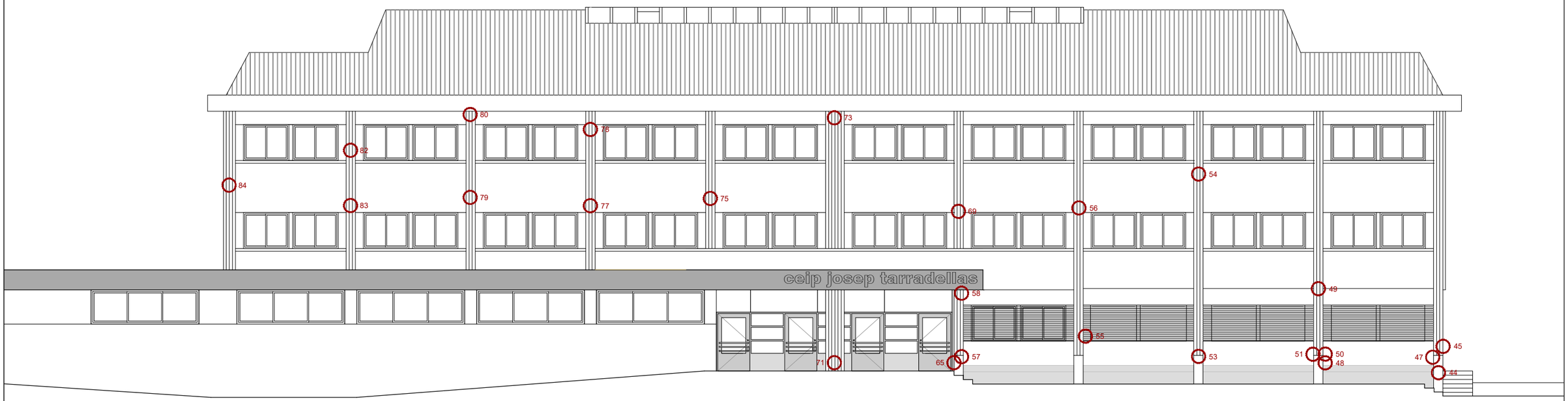
NOM FITXER:
DG003F1.dwg

CAPÍTOL
DGO

FULL...06...DE...06



ALÇAT LONGITUDINAL SL10



ALÇAT LONGITUDINAL SL8

Esquerdes i desprendiments de pilars localitzats en alçats segons número de fotografia (veure reportatge fotogràfic)

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

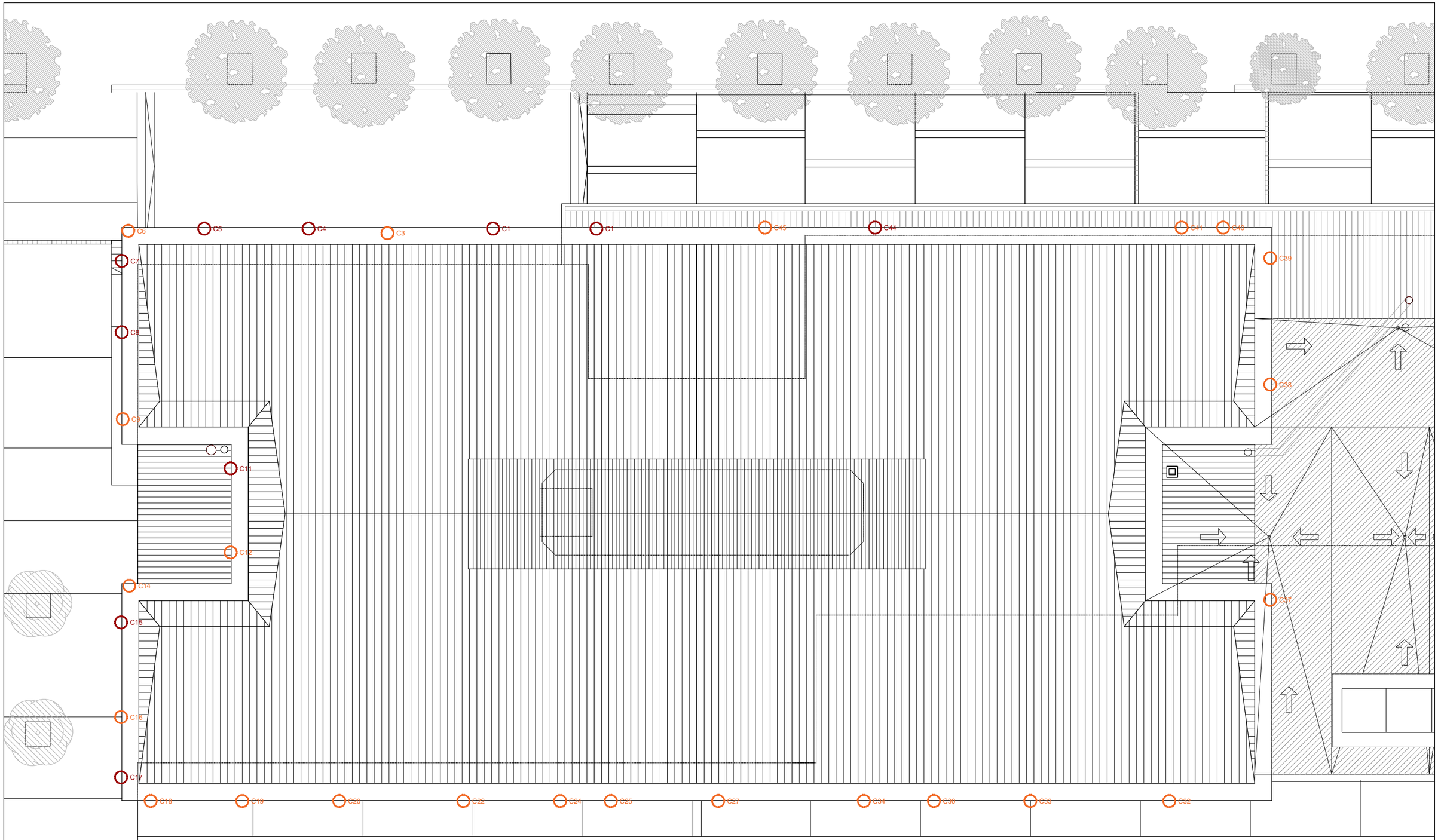
TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
ESQUERDES I DESPRENDIMENTS EN PILARS
ALÇATS PRINCIPALS

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL: DGO
NOM FITXER: DG004F1.dwg
FULL 01 DE 02



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

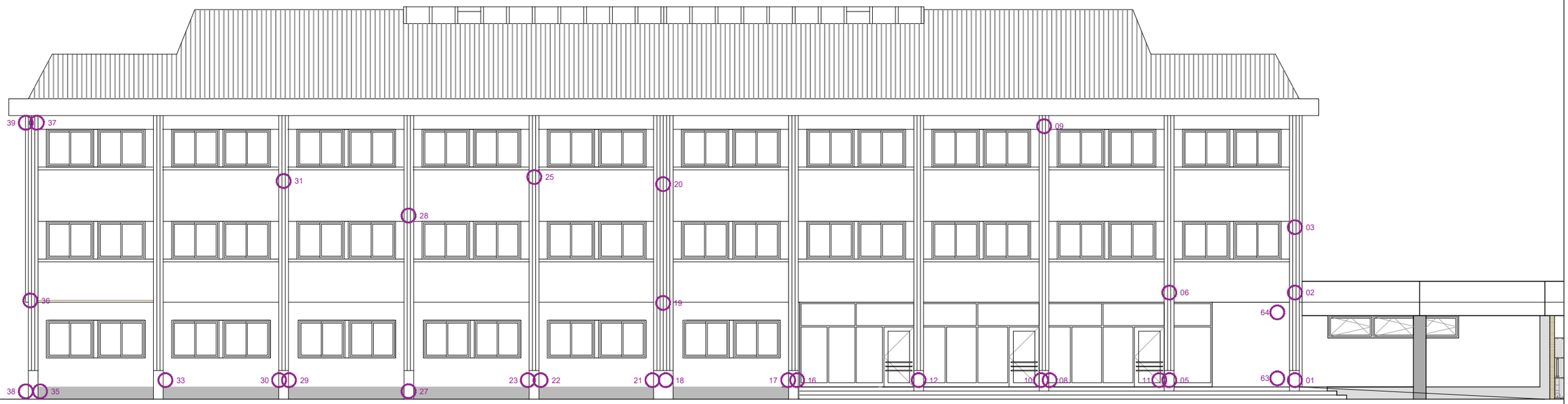
CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

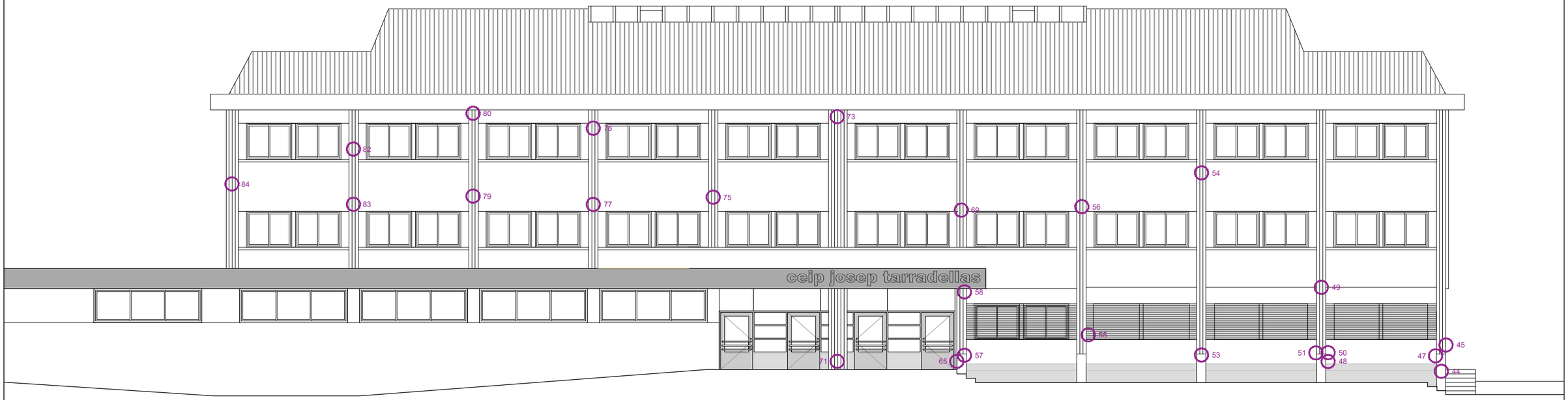
NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT ACTUAL
ESQUERDES I DESPRENDIMENTS EN CORNISES
PLANTA COBERTA

DATA:
MAIG 2024
NOM FITXER:
DG004F2.dwg

CAPÍTOL
DG0
FULL 02 DE 02



ALÇAT LONGITUDINAL SL10



ALÇAT LONGITUDINAL SL8

Reparació de les deficiències en façana, referenciàdes amb les fotografies preses. Es determinarà en obra la gravetat de les fisures i despendiments, i segons la seva gravetat hi haurà dos tipus de reparació:

Tipus 1.- En cas de fissures mínimes sense afectació a les armadures, es procedirà a la neteja de la zona a tractar, i posteriorment, a la injecció de resines epòxiques i de poliuretà, del tipus MasterInject 1330 o similar, i després s'habilitarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

Tipus 2.- En cas de danys per corrosió d'armadures es procedirà segons els següent esquema de treball en alçada:

- Sanejament del formigó danyat amb eliminació de totes les zones defectuoses formant arestes a les zones tractades.
- En cas d'òxid de l'armadura, es realitzarà una neteja mitjançant raspall de pues d'acer o regalim de sorra
- Quan l'armadura estigui lliure d'òxid o brutícia, s'eliminaran les restes de pols a la zona que cal reparar.
- Es protegiran les armadures amb Betoprim o similar
- Posteriorment s'amassés un morter multifuncional de reparació estructural del formigó amb inhibidors de corrosió, tipus Webertec Hormiprotec Plus o similar. (6,5 litres d'aigua per cada 25 Kg.)
- Amb una brotxa s'aplicarà la imprimació cobrint les armadures a tractar així com la superfície del formigó.
- Amassat del mateix producte (4,4 litres d'aigua per cada 25 Kg) fins a l'obtenció d'una massa trixotròpica, i aplicació mitjançant paleta o plana amb un gruix màxim de 4cms, de Webertec Hormiprotec Plus o similar.
- En el cas dels pilars del edifici, i per a gruixos més grans de 4 cms s'aplicarà una altra capa però deixant un temps de curat de > 30'.
- Finalment es pintarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

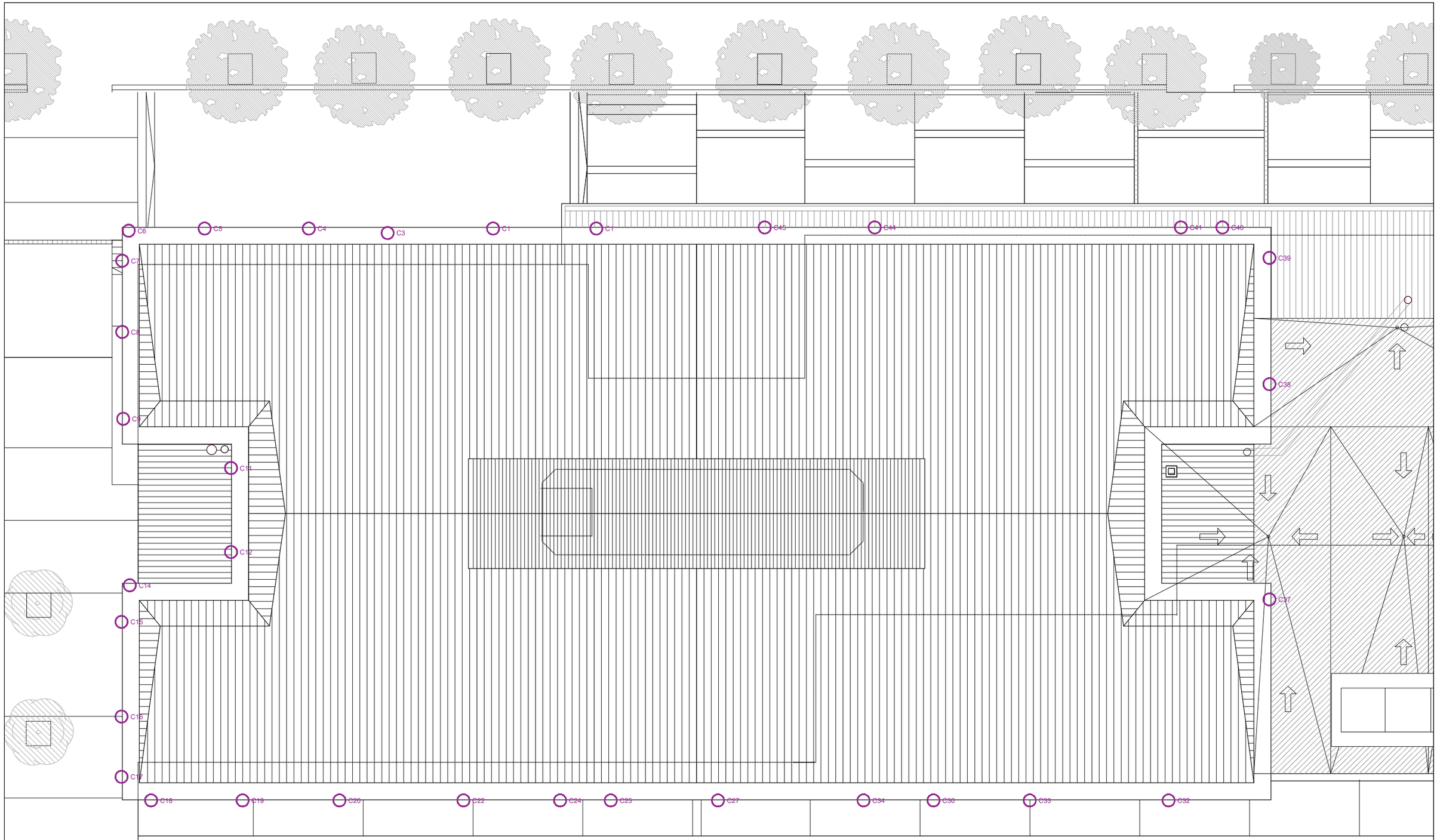
CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT REHABILITAT
REPARACIONS FISSURES I DESPRENDIMENTS
ALÇATS PRINCIPALS

DATA: MAIG 2024
NOM FITXER: DG005F1.dwg

CAPÍTOL DG0
FULL...01...DE...02



Reparació de les deficiències en façana, referenciades amb les fotografíes preses. Es determinarà en obra la gravetat de les fisures i despendiments, i segons la seva gravetat hi haurà dos tipus de reparació:

Tipus 1.- En cas de fissures mínimes sense afectació a les armadures, es procedirà a la neteja de la zona a tractar, i posteriorment, a la injecció de resines epòxiques i de poliuretà, del tipus MasterInject 1330 o similar, i després s'habilitarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

Tipus 2.- En cas de danys per corrosió d'armadures es procedirà segons els següent esquema de treball en alçada:

- Sanejament del formigó danyat amb eliminació de totes les zones defectuoses formant arestes a les zones tractades.
- En cas d'òxid de l'armadura, es realitzarà una neteja mitjançant raspall de pues d'acer o regalim de sorra
- Quan l'armadura estigui lliure d'òxid o brutícia, s'eliminaran les restes de pols a la zona que cal reparar.
- Es protegiran les armadures amb Betoprim o similar
- Posteriorment s'amassés un morter multifuncional de reparació estructural del formigó amb inhibidors de corrosió, tipus Webertec Hormiprotec Plus o similar. (6,5 litres d'aigua per cada 25 Kg.)
- Amb una brotxa s'aplicarà la imprimació cobrint les armadures a tractar així com la superfície del formigó.
- Amassat del mateix producte (4,4 litres d'aigua per cada 25 Kg) fins a l'obtenció d'una massa trixotròpica, i aplicació mitjançant paleta o plana amb un gruix màxim de 4cms, de Webertec Hormiprotec Plus o similar.
- En el cas dels pilars del edifici, i per a gruixos més grans de 4 cms s'aplicarà una altra capa però deixant un temps de curat de > 30'.
- Finalment es pintarà la zona reparada amb pintura con BetoPaint o similar.

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): CEIP JOSEP TARRADELLAS (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ESTAT REHABILITAT
REPARACIONS DE FISSURES I DESPRENDIMENTS
PLANTA COBERTA

DATA: MAIG 2024
NOM FITXER: DG005F2.dwg

CAPÍTOL DG0
FULL 02 DE 02

PLEC DE PRESCRIPCIONS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B01 LÍQUIDS

B011 NEUTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0111100.

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

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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

Contingut en ió clor Cl- (UNE 83958)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 83959)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 83960)

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

B0 MATERIALS BÀSICS

B07 MORTERS DE COMPRA

B071 MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0717000,B0715100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter adhesiu
- Morter sintètic de resines epoxi
- Morter refractari
- Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres
- Morter de ram de paleta

El morter d'anivellament és una barreja de granulats fins, ciment i additius orgànics, que en afegir-li aigua forma una pasta fluida per escampar sobre terres existents i fer una capa de 2 a 5 mm de gruix de superfície plana i horitzontal amb acabat porós.
El morter refractari és un morter de terres refractàries i aglomerant específic per a resistir altes temperatures, utilitzat per a la col·locació de maons refractaris a forns, llars de foc, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
Mescla de conglomerants càrregues minerals i additius orgànics que donen com a resultat una pasta adequada per a fixar revestiments ceràmics en terres i parets situats en exterior o interior.
S'han considerat els tipus següents:
- Adhesiu cimentós (C): Mescla de conglomerants hidràulics, additius orgànics i càrregues minerals, que s'han de barrejar amb aigua just abans d'utilitzar-se.
- Adhesiu en dispersió (D): Mescla de conglomerant orgànic en forma de polímer en dispersió aquosa, additius orgànics i càrregues minerals, que es presenta llesta per a ser utilitzada.
- Adhesiu de resines reactives (R): Mescla de resines sintètiques, additius orgànics i càrregues minerals que el seu enduriment resulta d'una reacció química, poden presentar-se en forma

d'un o més components.
S'han considerat les classes següents, en funció de les característiques addicionals:
- 1: Normal
- 2. Millorat (compleix amb els requisits per a les característiques addicionals)
- F: D'adormiment ràpid
- T: Amb lliscament reduït
- E: Amb temps obert perllongat (només per a adhesius cimentosos millorats i adhesius en dispersió millorats).

ADHESIU CIMENTÓS (C):
Característiques dels adhesius d'adormiment normal:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Adherència després de cicles gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Els adhesius d'adormiment ràpid, han de complir a més:
- Adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 0,5 N/mm2 (abans de les 24 h)
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 10 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Alta adherència inicial (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Alta adherència inicial després de cicles de gel-desgel (UNE-EN 1348): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS EN DISPERSIÓ (D):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Adherència després d'envelliment amb calor (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 1324): >= 0,5 N/mm2
- Adherència a alta temperatura (UNE-EN 1324): >= 1 N/mm2
- Temps obert ampliat: adherència (UNE-EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de 30 min)

ADHESIUS DE RESINES REACTIVES (R):
Característiques fonamentals:
- Adherència inicial (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Adherència després d'immersió en aigua (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2
- Temps obert: adherència (EN 1346): >= 0,5 N/mm2 (després de >= 20 min)

Característiques especials:
- Lliscament (UNE-EN 1308): <= 0,5 mm

Característiques addicionals:
- Adherència després del xoc tèrmic (UNE-EN 12003): >= 2 N/mm2

MORTER SINTÈTIC DE RESINES EPOXI:
El morter sintètic de resines epoxi és un morter obtingut a partir d'una mescla de granulats inerts i d'una formulació epoxi en forma de dos components bàsics: una resina i un enduridor. La formulació de l'epoxi ha de ser determinada per l'ús a que es destini el morter i la temperatura ambient i superficials del lloc on es col·loqui. Aquesta formulació ha de ser aprovada per la DF.
Mida màxima del granulat: <= 1/3 del gruix mitjà de la capa de morter
Mida mínima del granulat: >= 0,16 mm
Proporció granulat/resina (en pes) (Q): 3 <= Q <= 7

MORTER POLIMÈRIC:
El morter polimèric es un producte a base de ciment, resines sintètiques, fum de sílice i fibres de poliamida, d'alta resistència mecànica que s'utilitza per a la reparació i regularització d'elements de formigó.
Granulometria: 0 - 2 mm
Resistència a compressió a 28 dies : 5 - 6 kN/m2
Resistència a flexotracció a 28 dies : 90 - 120 kg/m2

MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor

o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat

La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/mm2.
En els morters prescrits, el fabricant declararà la proporció de tots els components de la mescla, en volum o en pes.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
  - Temps d'us (EN 1015-9)
  - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
  - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
  - Resistència a compressió (EN 1015-11)
  - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
  - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
  - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
  - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
  - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
  - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
  - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 1300 kg/m3
- Característiques addicionals per als morters per a junts i capes fines:
  - Mida màxima del granulat (EN 1015-1): <= 2 mm
  - Temps obert o temps de correcció (EN 1015-9)
- Reacció davant del foc:
  - Material amb contingut de matèria orgànica <= 1,0%: Classe A1
  - Material amb contingut de matèria orgànica > 1,0%: Classe segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.
Temps màxim d'emmagatzematge:
- Morter adhesiu: 1 any
- Morter amb resines sintètiques o morter polimèric: 6 mesos

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

ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
UNE-EN 12004:2001 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
UNE-EN 12004/A1:2002 Adhesivos para baldosas cerámicas. Definiciones y especificaciones.
MORTER DE RAM DE PALETA:
UNE-EN 998-2:2004 Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.
MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN ADHESIU PER A RAJOLES CERÀMIQUES:
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 per a la construcció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Nom del producte
- Marca del fabricant i lloc d'origen
- Data i codi de producció, caducitat i condicions d'emmagatzematge
- Referència a la norma UNE-EN 12004

- Tipus d'adhesiu, designat segons l'apartat 6 de la norma UNE-EN 12004
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
- Instruccions d'us:
  - Proporcions de la mescla
  - Temps de maduració: interval de temps des del moment de fer la mescla i el moment en que està llest per a ser aplicat
  - Vida útil: interval de temps màxim en que el material pot ser utilitzat després de fer la mescla
  - Mètode d'aplicació
  - Temps obert
  - Temps que cal esperar des del rejuntat fins que es permeti la circulació
  - Àmbit d'aplicació

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
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 (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER SEC, D'ANIVELLAMENT, REFRACTARI, POLIMÉRIC O DE RESINES:
A l'envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Nom del fabricant o marca comercial
- Instruccions d'utilització
- Composició i característiques del morter

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 MATERIALS BÀSICS

B09 ADHESIUS

B090 ADHESIUS D'APLICACIÓ UNILATERAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0907100.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Adhesius que només requereixen escampar-se a una de les cares dels elements a unir.
S'han considerat els tipus següents:
- En dispersió aquosa
- Aquós en dispersió vinílica
- En solució alcohòlica
- De poliuretà bicomponent
- De poliuretà (un sol component)
- De PVC
- De resines epoxi
- Bipolímer acrílic en dispersió aquosa per a col·locació de plaques de poliestirè

EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de resines sintètiques per a la col·locació de paviments de PVC i revestiments tèxtils. Ha de ser de fàcil aplicació, tenir una gran força adhesiva inicial i no ser inflamable ni tòxic.
Densitat a 20°C: <= 1,24 g/cm3
Contingut sòlid: Aprox. 70%
Rendiment: 250 - 350 g/m2

AQUÓS EN DISPERSIÓ VINÍLICA:
Adhesiu per a la col·locació de revestiments murals i papers vinílics.
No ha de ser inflamable ni tòxic.
Densitat: 1,01 g/cm3
Rendiment: Aprox. 200 g/m2
Temperatura de treball: >= 5°C

EN SOLUCIÓ ALCOHÒLICA:
Adhesiu de resines sintètiques en solució alcohòlica, per a la col·locació de paviments tèxtils lleugers.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Densitat a 20°C: 1,5 g/cm3
Contingut sòlid: 84 - 86
Rendiment: Aprox. 450 g/m2

DE POLIURETÀ BICOMPONENT:
Adhesiu de poliuretà bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma.
Ha de ser de fàcil aplicació, exempt de dissolvents i no inflamable.

DE POLIURETÀ (UN SOL COMPONENT):
Adhesiu format per un aglomerant de resines hidroxilades soles o modificades, que catalitzen en ésser mesclades amb un isocianat.
Característiques de la pel·lícula líquida:
- La mescla preparada, després de tres minuts d'agitació (INTA 163.203) no ha de tenir grumolls, pallofes ni dipòsits durs
- Temperatura d'inflamació (INTA 160.232 A): >= 30°C
- Rendiment per a una capa superior a 150 micres: > 1 m2/kg
- Temperatura d'enduriment: >= 15°C
- Temps d'aplicació a 20°C: > 3 h

Resistència química de la pel·lícula seca:
- Àcid cítric, 10%: 15 dies
- Àcid làctic, 5%: 15 dies
- Àcid acètic, 5%: 15 dies
- Oli de cremar: Cap modificació
- Xilol: Cap modificació

- Clorur sòdic, 10%: 15 dies
- Aigua: 15 dies

PVC:
Adhesiu preparat per a la unió de materials de PVC.
Ha de ser de fàcil aplicació i tenir una gran força adhesiva inicial.
Ha de tenir bona estabilitat dimensional als canvis de temperatura i no ha de produir olors molestes.
Temps de pre-assecatge en condicions normals: <= 1 min
Resistència a la compressió: > 10 N/mm2
Resistència a la tracció: > 18 N/mm2
DE RESINES EPOXI:
Adhesiu de resines epoxi bicomponent, per a la col·locació de paviments de goma i revestiment de PVC.
Ha de ser resistent a la humitat, a la calor, als olis, als dissolvents, als àcids i als àlcalis diluïts.
La mescla dels dos components s'ha de fer amb la mateixa proporció.
Temps d'aplicació a 20°C: 3 - 4 h
BIPOLÍMER ACRÍLIC EN DISPERSIÓ AQUOSA:
Adhesiu de pasta aquosa, format per càrregues minerals i additius i com a lligant principal, un copolímer acrílic en dispersió.
Ha de ser apte per a barrejar-se amb el ciment.
Extracte sec a 105°C: 75 - 78
Contingut de cendres a 450°C: 65 - 68
Toleràncies:
- Densitat: ± 0,1%
- Extracte sec: ± 3%
- Contingut de cendres: ± 3%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En envasos hermèticament tancats.
A cada envàs hi ha de figurar les dades següents:
- Identificació del fabricant
- Nom comercial del producte
- Identificació del producte
- Data de caducitat
- Pes net o volum del producte
- Instruccions d'ús
- Limitacions d'ús (temperatura, materials, etc.)
- Toxicitat i inflamabilitat
- Temps d'assecat
- Rendiment

Per adhesius de dos components:
- Proporció de la mescla
- Temps d'inducció de la mescla
- Vida de la mescla

Per adhesius de PVC, el fabricant ha de facilitar les dades següents:
- Color
- Densitat
- Viscositat
- Contingut sòlid

Emmagatzematge: En el seu envàs, en locals ventilats, sense contacte amb el terreny.
Temperatura d'emmagatzematge:
- Dispersió aquosa, dispersió vinílica: >= 10°C
- Solució alcohólica, poliuretà, PVC, resines epoxi: 5°C - 30°C

Per a adhesiu aquós en dispersió vinílica el temps màxim d'emmagatzematge és 1 any a partir de la data de fabricació.

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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A3 CLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A30B00.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Gafes de pala i punta
- Claus d'impacte
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
- Tatxes d'acer

Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
Tatxes són claus curts amb la cabota grossa i plana.
Gafes de pala i punta són claus grans i plans amb la cabota formada al doblegar la tija, utilitzats per a unir els bastiments amb les parets.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 275 g/m2
Puresa del zinc, en pes: >= 98,5%
Toleràncies dels claus i tatxes:
- Llargària: ± 1 D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I 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 d'obligat compliment per a les gafes de pala i punta.
CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500.

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 tipus següents:
- 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°C20 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ4000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.
FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni

la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m

BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1421110,B1432012.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament

- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

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

PROTECCIONS DEL CAP:

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

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

- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

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

Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:

- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

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

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

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

proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga

d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.

- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

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

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.

Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1511215,B15A0029.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC

En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC

Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar

riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD1 TUBS I ACCESSORIS PER A EVACUACIÓ VERTICAL D'AIGÜES RESIDUALS

BD13 TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD13177B.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tubs de materials plàstics, per a conductes d'evacuació d'aigües pluvials i residuals dins dels edificis.
S'han considerat els tipus següents:
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1329-1
- Tubs i accessoris de PVC-U de paret estructurada, fabricat segons norma UNE-EN 1453-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) de paret massissa, fabricat segons norma UNE-EN 1451-1
- Tubs i accessoris de PP (polipropilè) paret tricapa

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir que les característiques del material que composen els tubs i accessoris, així com les característiques generals, geomètriques, mecàniques i físiques dels tubs compleixen les normes UNE-EN corresponents, si és el cas.
La superfície interna i externa del tub ha de ser llisa i neta. No ha de tenir defectes superficials com ara ratlles, bombolles, impureses o porus.
El tub ha de tenir una superfície de color uniforme.
Els tubs han de tenir els seus extrems acabats en un tall perpendicular a l'eix.
El codi d'aplicació indica on es poden utilitzar els tubs:
- "B" codi per a l'àrea d'aplicació dels components utilitzats per sobre del sòl en el interior de l'edifici o per a components a l'exterior de l'edifici fixats a la paret.
- "D" codi per a l'àrea d'aplicació que es situa a menys d'1m de l'edifici i on els tubs i accessoris estan enterrats i connectats als sistemes d'evacuació d'aigües residuals de l'edifici.
- "BD" codi per a l'àrea d'aplicació B i D

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
Material del tub està format per PVC al que s'afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components d'acord amb els requisits de la norma UNE-EN 1329-1
Toleràncies:

- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix parets:
  - àrea d'aplicació B
    - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
    - 180: 3,6 a 4,2mm
    - 200: 3,9 a 4,5mm
    - 250: 4,9 a 5,6mm
    - 315: 6,2 a 7,1mm
  - àrea d'aplicació BD
    - 75- 80-82-90-100: 3 a 3,5mm
    - 110-125: 3,2 a 3,8mm
    - 140: 3,5 a 4,1 mm
    - 160: 4,0 a 4,6 mm
    - 180: 4,4 a 5,0 mm
    - 200: 4,9 a 5,6 mm
    - 250: 6,2 a 7,1 mm
    - 315: 7,7 a 8,7 mm

TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
Han d'estar formats per una capa interna i altre externa, llises, de PVC-U, compacte, entre les que s'ha introduït material de PVC-U escumat o nervis de PVC-U compacte, d'acord amb els requisits indicats en la normativa UNE-EN 1453-1.
Només es poden utilitzar per a muntatge a l'interior dels edificis, àrea d'aplicació B
Toleràncies:
- Diàmetre exterior:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,2mm.
  - 75-80-82-90-100-110-125: 0 a 0,3mm
  - 140-160-180: 0 a 0,4mm
  - 200-250: 0 a 0,5mm
  - 350: 0 a 0,6mm
- Gruix total de la paret:
  - 32-40-50-63-75-80-82-90-100: 3 a 3,5mm
  - 110-125-140-160: 3,2 a 3,8mm
  - 180: 3,6 a 4,2mm
  - 200: 3,9 a 4,5mm
  - 250: 4,9 a 5,6mm
  - 315: 6,2 a 7,1mm

TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
El compost que forma els tubs està construït de material a base de PP (polímer o copolímer) al que se li afegeixen additius necessaris per a facilitar la fabricació dels components, d'acord amb UNE-EN 1451-1.
Toleràncies:
  - 32-40-50-63: 0 a 0,3mm.
  - 75-80-90-100-110-125: 0 a 0,4mm
  - 160: 0 a 0,5mm
  - 200: 0 a 0,6mm
  - 250: 0 a 0,8mm
  - 315: 0 a 1,0 mm
- Diàmetre exterior:
- Gruix paret:
  - Es variable segons diàmetre i sèrie del tub. UNE-EN 1451-1

TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
Toleràncies:
Les toleràncies de diàmetre, gruix parets i longitud les especificarà el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Assentats horitzontalment sobre superfícies planes.

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

TUBS DE PVC-U DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PVC-U DE PARET ESTRUCTURADA:
UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET MASSISSA:
UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
TUBS DE PP DE PARET TRICAPA:
* UNE-EN 1451-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Polipropileno (PP). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Els tubs han d'anar marcats segons la normativa corresponent a interval d'1 m. El marcatge ha de ser llegible després de l'emmagatzematge, exposició a la intempèrie, instal·lació i posada a l'obra del tub.
El marcatge no ha de produir defectes al tub (fissures, disminució del gruix mínim de les parets, etc.).
El marcatge ha de contenir com a mínim la següent informació:
- Número de la norma (si en té d'obligat compliment)
- Nom del fabricant i/o marca comercial
- Diàmetre nominal
- Gruix mínim de paret
- Material
- Codi de l'àrea d'aplicació
- Rigidesa anular nominal (només per als tubs BD)
- Informació del fabricant: any i mes de fabricació i identificador del lloc de fabricació
- Prestacions en clima fred

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials escollits (si s'escau)
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control d'identificació dels materials, verificant que les seves característiques i dimensionament s'adequa al projecte
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.

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:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDW ACCESSORIS GENÈRICS PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDW3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

BD MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDY ELEMENTS DE MUNTATGE PER A DESGUASSOS, BAIXANTS I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDY3B700.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'accessoris (colzes, derivacions, reduccions, etc.) i d'elements especials (materials

per a la unió entre tubs o entre tubs i accessoris) per a desguassos i baixants.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret massissa
- Accessoris i elements especials per a tubs de PVC-U de paret estructurada
- Elements especials per a baixants de fosa grisa
- Elements especials per a baixants de planxa galvanitzada amb unió plegada

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material, la seva qualitat i les característiques físiques, mecàniques i dimensionals, han de ser compatibles amb les del tub, i no han de fer disminuir les d'aquest en cap de les seves aplicacions.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt de peces necessàries per a muntar 1 m de tub.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PVC-U PARET ESTRUCTURADA:
* UNE-EN 1453-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos con tubos de pared estructurada para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Requisitos para los tubos y el sistema.
PVC-U DE PARET MASSISSA:
* UNE-EN 1329-1:1999 Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación de aguas residuales (a baja y a alta temperatura) en el interior de la estructura de los edificios. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1401-1:1998 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado sin presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
* UNE-EN 1456-1:2002 Sistemas de canalización en materiales plásticos para saneamiento enterrado o aéreo con presión. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Especificaciones para tubos, accesorios y el sistema.
FOSA GRISA, PLANXA GALVANITZADA I PLOM:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R6 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R641E0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d´evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:

m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA73G1.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.

La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSBJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- 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.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

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.
En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

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.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H1432012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha

d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL CAP:
Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.
Comprendrà la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars
- Obres en foses, rases, pous i galeries
- Moviments de terra i obres en roca
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Utilització de pistoles per a fixar claus
- Treballs amb explosius
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.
Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

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

treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies

elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H154M029.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb mataláss de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora

- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les

adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

H6 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca mòbil de 2 m d'alçària, de malla d'acer, fixada a peus prefabricats de formigó i amb el desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus prefabricats de formigó
- Col·locació dels bastidors que formen la tanca
- Desmuntatge del conjunt

CONDICIONS GENERALS:
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre els suports: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K12 IMPLANTACIONS D'OBRA

K12C PLATAFORMES MÒBILS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K12CAAAA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics que formen una estructura per apuntalar un element vertical, així com lloguer diari de la bastida muntada, o lloguer de plataformes elevadores mòbils per a realització de treball en alçada.
AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
La plataforma elevadora ha d'estar sobre un paviment horitzontal, indeformable per la càrrega de la plataforma.
La manipulació de la plataforma només la pot realitzar personal especialitzat que tingui formació específica del seu funcionament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.
La col·locació de les bastides s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador de les bastides ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els mòduls de la bastida hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'apuntalament i el desapuntalamentent passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió periòdica total de conjunt.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

AMORTITZACIÓ DIÀRIA DE PLATAFORMA ELEVADORA:
Amortització en forma de lloguer diari comptabilitzat en funció dels criteris definits i pactats prèviament amb l'empresa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

K1 TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ

K15 PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K15141JF.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que

comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21D DEMOLICIONS I ARRENCADES D'ELEMENTS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21D101F,K21D1011.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
- Baixant
- Xemeneia d'obra ceràmica amb revestiment

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió
- Neteja i aplec de les peces en el cas que aquestes siguin recuperades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.

Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials a la rasa.
No s'han d'acumular terres o runa a les vores de l'excavació, a una distància <= 60 cm.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
m de llargària realment enderrocat, amidat per l'eix de l'element, segons les especificacions de la DT.
POU:
m de fondària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC XEMENEIA OBRA CERÀMICA:
m3 volum realment enderrocat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K8 REVESTIMENTS

K87 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA

K878 TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE REPARACIÓ I NETEJA DE PARAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K878C652.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació de diferents sistemes de neteja sobre superfícies de materials diversos. El sistema de neteja a utilitzar dependrà del tipus de material, del seu estat de conservació i de la naturalesa de les substàncies que es vulguin eliminar.
S'han considerat els tipus de neteja següents:
- Sistemes a base d'aigua:
  - Aigua nebulitzada
  - Aigua a baixa pressió: de 2,5 a 3 atmosferes, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Vapor d'aigua, (no s'ha d'aplicar en paraments murals d'interès històric-artístic)
  - Apòsits aquosos amb materials absorvents
- Sistemes a base de detergents o productes químics:
  - Agents quelants en suspensió en un gel
  - Resines d'intercanvi iònic
  - Apòsits amb dissolvents orgànics, surfactants o agents quelants.
- Sistemes abrasius
- Sistemes manuals

Neteja de superfície de fusta amb policromia amb dissolvents, anvers o revers
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície a netejar
- Protecció dels elements que no son objecte de la neteja
- Execució de la neteja

Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes:
  - Degradació/fragilitat de l'element a tractar
  - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar
  - Dificultat d'accès de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri:
  - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix
  - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà
  - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt

CONDICIONS GENERALS:
En el parament net no hi ha d'haver zones esquerdades, trencades, escantonades, tacades o amb decoloracions. No ha de quedar alterada la textura superficial del parament.
La neteja en pedra ha de ser efectiva en l'eliminació de les substàncies nocives, ha de restablir el transport d'aigua en fase de vapor, ha de facilitar l'absorció dels productes de conservació en les successives etapes de tractament, no ha de produir un canvi de color, ni s'ha de percebre cap canvi de rugositat de la superfície. No ha de deixar sals en la superfície, ni produir cap substància nociva per a la futura conservació. Els mètodes han de ser fàcils de controlar pel tècnic restaurador.
El tractament d'extracció de sals solubles s'ha de repetir fins aconseguir el grau de conducció adequat.
El parament, un cop net, ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura superior als 5°C, amb vents de velocitat inferior als 50 km/h i sense 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.
No s'han d'utilitzar sistemes de neteja amb mitjans humits quan hi hagi risc de gelada ni quan hi hagi perill de migració de sals a la superfície o formació de taques.
S'han de fer anàlisis previs dels materials, escollint el sistema més convenient que deixi el material net sense deteriorar immediata o posteriorment l'estructura interna del suport sobre el que s'aplica.
Un cop escollit el sistema de neteja s'han de fer proves en les diferents zones de la façana per veure l'efecte de la neteja sobre el material.
En els sistemes de neteja abrasius i en els que utilitzen aigua s'han de protegir els elements més dèbils de la façana o els que no es netegen.
En els procediments amb raig de sorra el granulat utilitzat no ha de ser més fort que l'element a netejar
Els procediments de neteja amb gels no s'han d'aplicar en pedres molt poroses o molt deteriorades.
S'ha de comprovar la compatibilitat del sistema de neteja amb el suport a tractar.

El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
Durant el procés de neteja s'han d'evitar els treballs que desprenguin pols a prop de l'àrea a netejar.
SISTEMES A BASE D'AIGUA:
S'ha de fer un segellat previ de tots els junts i fissures.
S'ha de recollir l'aigua de neteja cada 2 m d'alçària, per evitar el rentat excessiu de la pedra inferior per escorriment.
Si la pedra està en mal estat pot ser necessària una preconsolidació prèvia a la neteja.
Per a la neteja de la pedra s'ha d'utilitzar aigua desionitzada. En cas d'utilitzar aigua de l'aixeta s'han de fer anàlisis del contingut de clorurs, sulfats i nitrats.
La nebulització s'ha de practicar a temperatura ambient, l'aigua no ha d'exercir cap força mecànica, ha d'actuar en fase de caiguda i no ha d'impactar directament sobre la superfície de la pedra. No s'ha de practicar sobre pedres molt poroses o molt alterades.
SISTEMES A BASE DE DETERGENTS O PRODUCTES QUÍMICS:
No s'han de netejar pedres calcàries amb productes amb PH inferior a 7,5.
No s'han de netejar pedres àcides amb compostos bàsics.
S'ha de recollir l'aigua de la neteja i de l'esbandida evitant que rellisqui per tot el parament.
NETEJA EN SUPERFICIES DE FUSTA EN RESTAURACIÓ:
S'han d'aplicar els productes de neteja suaument, amb cotó o brotxes de pèl suau, evitant el contacte amb la pell per tractar-se de productes tòxics.
Quan s'utilitzin dissolvents, aquests s'aplicaran de forma gradual, segons el poder de dissolució.
Es netejarà el parament en franjes horitzontals completes i de dalt a baix, incloent volades, cornises i sortints.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

NETEJA AMB AGENTS QUÍMICS O MITJANS MECÀNICS, PREPARACIÓ DE LA SUPERFICIE, EXTRACCIÓ SALS SOLUBLES O RASPATLLAT DE PARAMENT:
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K8 REVESTIMENTS

K8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

K8B2 ANTICARBONATACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K8B271E3.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment anticarbonatació aplicat sobre superfícies de formigó o morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.

Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
ANTICARBONATACIÓ:
Gruix de la pel·lícula seca del revestiment: >= 95 micres; <= 1,3 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
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.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
ANTICARBONATACIÓ:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures inferiors a 8°C
- Humitat relativa de l'aire > 80%
No s'ha d'aplicar sobre superfícies humides.
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.
Quan s'apliqui sobre morters a base de ciment i resines sintètiques, aquests hauran de tenir una antiguitat de 5 dies com a mínim.
Quan s'apliqui sobre suports molt absorbents s'ha de diluir la primera capa amb un 5% d'aigua.
Les capes s'han d'aplicar amb els intervals especificats pel fabricant, en funció de la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

KD INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

KD1 DESGUASSOS I BAIXANTS

KD15 BAIXANTS I CONDUCTES DE VENTILACIÓ AMB TUBS DE MATERIALS PLÀSTICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

KD15B771.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Baixants i conductes de ventilació d'instal·lacions d'evacuació d'edificis amb tub de PVC o polipropilè.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació dels tubs

- Fixació dels tubs
- Col·locació d'accessoris
- Execució d'unions necessàries

CONDICIONS GENERALS:
El tram muntat ha de quedar aplomat i fixat sòlidament a l'obra.
Ha de ser estanc en tot el seu recorregut.
Els tubs s'han de subjectar per mitjà d'abraçadores encastables, una de fixació sota l'embocadura i la resta de guiatge a intervals regulars.
El pes d'un tub no ha de gravitar sobre el tub inferior.
Les unions entre els tubs s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
El baixant no ha de tenir, en el sentit del recorregut descendent, reduccions de secció en cap punt.
Els conductes de ventilació han de tenir un diàmetre uniforme al llarg de tot el seu recorregut.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de protegir amb un contratub de secció més gran.
La franquícia entre el tub i el contratub, i entre el tub i la valona s'ha d'ataconar amb massilla.
Els conductes han de quedar suficientment separats dels paraments per a facilitar les operacions de reparació i evitar la formació de condensacions.
Els trams vistos amb risc d'impacte han de quedar protegits adequadament.
Els baixants instal·lats mai no han de ser horitzontals o en contrapendent.
Nombre d'abraçadores per tub: >= 2
Distància entre les abraçadores:
- Baixant: <= 15 vegades el diàmetre del baixant
- Conducte de ventilació: <= 150 cm

Gruix del parament al que es subjecta el conducte:
- Baixant: >= 12 cm
- Conducte de ventilació: >= 9 cm

Pendent del conducte de ventilació terciària: >= 1 %
Toleràncies d'execució:
- Desploms verticals: <= 1%, <= 30 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No s'han de manipular ni corbar els tubs.
Els canvis direccionals i les connexions s'han de fer per mitjà de peces especials.
Tots els talls s'han de fer perpendicularment a l'eix del tub.

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 corresponents a retalls i la repercussió de les peces especials a col·locar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
La instal·lació d'evacuació d'aigües residuals s'executarà segons prescripcions de projecte, legislació aplicable i a les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es realitzaran les proves d'estanquitat total i parcial. Aquestes proves es realitzaran amb aigua, amb aire o amb fum i es seguiran les directrius i especificacions de cada assaig segons la normativa vigent.
Es verificarà sistema de manteniment i conservació.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.



PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST XMA24504.1 CEIP_JUNY24
Capítol 01 REPARACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	dies		63,000				63,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	62,000			124,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	31,000			62,000	C#*D#*E#*F#
3				42,000			42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **228,000**

3	K15141JF	m2	Desmuntatge de protecció col·lectiva vertical amb xarxa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				168,000	0,500		84,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **84,000**

4	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ràfecs			285,600	0,500		142,800	C#*D#*E#*F#
2	pilars			288,000	0,500		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **286,800**

5	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ràfecs			285,600	0,500		142,800	C#*D#*E#*F#
2	pilars			288,000	0,500		144,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **286,800**

6	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	previsió			350,000			350,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **350,000**

7	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				285,600	0,500		142,800	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**142,800**	

8 K45RDR50 dm3 Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ràfecs			285,600	0,500		142,800	C#*D#*E#*F#
2	pilars			288,000	0,500		144,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**286,800**	

9 K21D101F m Desmuntatge i posterior montage de baixants de PVC per poder executar la restitució del fomigó malmés. Desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de sobrants, emmagatxematge i posterior col·locació de baxants, inclosa la reconnexió i comprovació de funcionament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				22,000	10,000		220,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**220,000**	

10 K8B271E3 m2 Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ràfec			285,600			285,600	C#*D#*E#*F#
2	pilars			288,000			288,000	C#*D#*E#*F#
3	bases			43,200			43,200	C#*D#*E#*F#
4	sostre pb			50,000			50,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**666,800**	

11 K45RA2A1 m Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			33,000				33,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**33,000**	

12 KD15B771 m Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				220,000	0,200		44,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**44,000**	

AMIDAMENTS

1 E2R641E0 m3 Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				84,000	0,050		4,200	C#*D#*E#*F#
2				286,800	0,200		57,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,560**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				61,560			61,560	C#*D#*E#*F#
2	esponjaments	P	40,000				24,624	PERORIGEN(G1:G1,C2)

TOTAL AMIDAMENT **86,184**

Obra 01 PRESSUPOST XMA24504.1 CEIP_JUNY24
Capítol SS SEGURATAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 H154M029 u Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

5 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	8,000			24,000	C#*D#*E#*F#
					TOTAL AMIDAMENT		**24,000**	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (QUARANTA-SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	47,25 €
P-2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-SIS EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	26,45 €
P-3	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P-4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	8,15 €
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	16,87 €
P-6	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (DOS-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	261,62 €
P-7	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €
P-8	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (TRES EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	3,53 €
P-9	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (TRES-CENTS SEIXANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	362,85 €
P-10	K15141JF	m2	Desmuntatge de protecció col·lectiva vertical amb xarxa (NOU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	9,90 €
P-11	K21D101F	m	Desmuntatge i posterior montage de baixants de PVC per poder executar la restitució del fomigó malmés. Desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de sobrants, emmagatxzematge i posterior col·locació de baxants, inclosa la reconnexió i comprovació de funcionament (QUARANTA-DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	42,18 €
P-12	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor (UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	1,37 €
P-13	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (CENT VINT-I-UN EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	121,17 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	15,59 €
P-15	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (SET EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	7,97 €
P-16	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (VINT-I-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	27,36 €
P-17	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (DOTZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	12,09 €
P-18	K8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (NOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	9,97 €
P-19	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (TRENTA-UN EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	31,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**47,25**	**€**
			Altres conceptes	47,25000	€
P-2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**26,45**	**€**
	B2RA73G1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	23,00000	€
			Altres conceptes	3,45000	€
P-3	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,14**	**€**
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-4	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,15**	**€**
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,09000	€
			Altres conceptes	1,06000	€
P-5	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,87**	**€**
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-6	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	**261,62**	**€**
	B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	222,72000	€
			Altres conceptes	38,90000	€
P-7	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**27,46**	**€**
			Altres conceptes	27,46000	€
P-8	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**3,53**	**€**
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,04500	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,64000	€
			Altres conceptes	2,84500	€
P-9	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm	**362,85**	**€**
			Altres conceptes	362,85000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-10	K15141JF	m2	Desmuntatge de protecció col·lectiva vertical amb xarxa	**9,90**	€
	B0DZ4000	m	Fleix	0,02300	€
	B0A30B00	cu	Claus d'impacte d'acer	0,48840	€
	B1511215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos	0,22800	€
			Altres conceptes	9,16060	€
P-11	K21D101F	m	Desmuntatge i posterior montage de baixants de PVC per poder executar la restitució del fomigó malmés. Desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de sobrants, emmagatxematge i posterior col·locació de baxants, inclosa la reconnexió i comprovació de funcionament	**42,18**	€
			Altres conceptes	42,18000	€
P-12	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor	**1,37**	€
			Altres conceptes	1,37000	€
P-13	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor	**121,17**	€
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	54,00000	€
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	12,00000	€
			Altres conceptes	55,17000	€
P-14	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi	**15,59**	€
	B0717000	kg	Morter polimèric de ciment amb resines epoxi per a imprimació anticorrosiva i pont d'unió	6,40000	€
			Altres conceptes	9,19000	€
P-15	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm	**7,97**	€
	B0715100	kg	Morter polimèric de ciment amb resines sintètiques i fibres, tixotròpic i de retracció controlada per a reparació	2,64000	€
			Altres conceptes	5,33000	€
P-16	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components	**27,36**	€
	B0907100	kg	Adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components, per a ús estructural	15,20800	€
			Altres conceptes	12,15200	€
P-17	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar	**12,09**	€
	B0111100	l	Aigua desionitzada no polaritzada	0,24800	€
			Altres conceptes	11,84200	€
P-18	K8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes	**9,97**	€
	B8B271E0	kg	Pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat	3,99700	€
			Altres conceptes	5,97300	€
P-19	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides	**31,30**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BD13177B	m	Tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm i de llargària 3 m, per a encolar	9,63200	€
	BDY3B700	u	Element de muntatge per a tub de PVC de D=110 mm	0,09000	€
	BDW3B700	u	Accessori genèric per a tub de PVC de D=110 mm	1,91070	€
	BD1Z2200	u	Brida per a tub de PVC de diàmetre entre 75 i 110 mm	0,71690	€
			Altres conceptes	18,95040	€

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost XMA24504.1 CEIP_JUNY24
Capítol 01 Reparacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K12CAAAA	dia	Amortització diària de plataforma elevadora telescòpica articulada, autopropulsada amb motor de gasoil, de 20 m d'alçària màxima de treball i 9,8 en horitzontal, de 227 kg de càrrega útil, de dimensions 700x245x245 cm en repós i 10886 kg de pes, buida, amb cistella de dimensions 150x75 cm (P - 9)	362,85	63,000	22.859,55
2	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	3,53	228,000	804,84
3	K15141JF	m2	Desmuntatge de protecció col·lectiva vertical amb xarxa (P - 10)	9,90	84,000	831,60
4	K878C652	m2	Neteja de parament de morter amb raig d'aigua desionitzada a pressió, fins a 2 bar (P - 17)	12,09	286,800	3.467,41
5	K45RA011	m	Repicat puntual d'element estructural de formigó armat i sanejat de les armadures fins descobrir-les, amb mitjans manuals, càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 12)	1,37	286,800	392,92
6	K45RC000	m	Passivat d'armadura amb dues capes de morter polimèric d'imprimació anticorrosiva i pont d'unió de ciment i resines epoxi (P - 14)	15,59	350,000	5.456,50
7	K45RE000	m2	Pont d'unió entre superficies de formigó amb adhesiu de resines epoxi sense dissolvents, de dos components (P - 16)	27,36	142,800	3.907,01
8	K45RDR50	dm3	Restitució de volum en estructures de formigó amb morter polimèric de reparació tixotròpic i de retracció controlada, aplicat en capes de gruix <= 3 cm (P - 15)	7,97	286,800	2.285,80
9	K21D101F	m	Desmuntatge i posterior montage de baixants de PVC per poder executar la restitució del fomigó malmés. Desmuntatge amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor de sobrants, emmagatxematge i posterior col·locació de baxants, inclosa la reconnexió i comprovació de funcionament (P - 11)	42,18	220,000	9.279,60
10	K8B271E3	m2	Pintat de superfície de parament de formigó amb pintura anticarbonatació, tixotròpica i elàstica de resines acríliques, monocomponent, per a protecció contra la penetració i resistent a l'humitat, aplicada en tres capes (P - 18)	9,97	666,800	6.648,00
11	K45RA2A1	m	Reparació de cantell de sostre o balcó de formigó armat, amb repicat del formigó, sanejament i raspallat de les armadures amb mitjans manuals, passivat de les armadures, imprimació anticorrosiva i pont d'unió amb morter polimèric de resines epoxi, restitució de la part afectada amb morter polimèric de reparació i càrrega manual de runa sobre contenidor (P - 13)	121,17	33,000	3.998,61
12	KD15B771	m	Baixant de tub de PVC-U de paret massissa, àrea d'aplicació B segons norma UNE-EN 1329-1, de DN 110 mm, incloses les peces especials i fixat mecànicament amb brides (P - 19)	31,30	44,000	1.377,20

TOTAL Capítol 01.01 **61.309,04**

Obra 01 Pressupost XMA24504.1 CEIP_JUNY24
Capítol GR Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R641E0	m3	Càrrega amb mitjans manuals i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 1)	47,25	61,560	2.908,71
2	E2RA73G1	m3	Deposició controlada a dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3,	26,45	86,184	2.279,57

PRESSUPOST

			procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 2)			
TOTAL	**Capítol**		**01.GR**			**5.188,28**
Obra			01	Pressupost XMA24504.1 CEIP_JUNY24		
Capítol			SS	Seguratat i Salut		
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	261,62	10,000	2.616,20
2	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 3)	7,14	24,000	171,36
3	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 4)	8,15	12,000	97,80
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 5)	16,87	12,000	202,44
5	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 7)	27,46	24,000	659,04
TOTAL	**Capítol**		**01.SS**			**3.746,84**

OBRES RAM-REPARACIÓ I MILLORA DELS PILARS DE FAÇANA I ELS RÀFECS DEL CEIP JOSEP TARRAFELLAS
Clau: XMA-24504.1
Carrer de Pau Casals, 140-144. 08820 El Prat de Llobregat
FAHE Consulting Arquitectura SLP - Juny 2024

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2 : Capítol			Import
Capítol	01.01	Reparacions	61.309,04
Capítol	01.GR	Gestió de residus	5.188,28
Capítol	01.SS	Seguratat i Salut	3.746,84
Obra	**01**	**Pressupost XMA24504.1 CEIP_JUNY24**	**70.244,16**
		70.244,16	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost XMA24504.1 CEIP_JUNY24	70.244,16
			70.244,16

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		70.244,16
13 % Despeses Indirectes SOBRE 70.244,16.....		9.131,74
6 % Benefici Industrial SOBRE 70.244,16.....		4.214,65
	Subtotal	83.590,55
21 % IVA SOBRE 83.590,55.....		17.554,02
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	101.144,57

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(CENT UN MIL CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)

infraestructures.cat

Clau

XMA-24504

Títol abreujat

RAM 2024
- CEIP Josep Tarradellas
- IES Salvador Dalí
El Prat de Llobregat

Data de redacció

JUNY 2024

Tipus d'estudi

PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU

Ubicació

Avinguda Pare Andreu de Palma de Mallorca 1-3, 08820 El Prat de Llobregat, Barcelona

Documents

DD / M / DG / PP / PR / DA

Autors/es

FAHE Consulting Arquitectura SLP
Alejandro Falcones, Arquitecte

Exemplar

1

Tom

I

Unitat promotora:
Departament Educació i Formació Professional

Generalitat de Catalunya

ÍNDEX

ÍNDEX

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

DD 2. Identificació i agents del projecte

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

I. MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MDO 1. Objecte del projecte

MDA 2. Antecedents

MDA 2.1. Requisits normatius

MDA 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

MDA 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

MDA 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

MDD 3. Descripció del projecte

MDD 3.1 Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

MDD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

MDD 3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius

MDD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

MDR 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MDR. 4.1. Relació de requisits a complimentar

MDR. 4.2. Seguretat CTE

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 5.1. Treballs previs i replanteig general

MC 5.1.1. Treballs previs

MC 5.2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 5.2.1. Façanes

MC 5.3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 5.3.1. Acabats interiors

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 6.1. Organització de les obres

ME 6.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

ME 6.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

ME 6.4. Termini d'execució

ME 6.5. Planificació de les obres

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 7.1. Normativa aplicable

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

ESS ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ESS M MEMÒRIA

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ESS AN ANNEXOS A LA MEMÒRIA

ESS DG DOCUMENTACIÓ GRÀFICA
ESS PC PLEC DE CONDICIONS
ESS EA ESTAT D'AMIDAMENTS
ESS QP QUADRE DE PREUS
ESS JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
CQ PLA DE CONTROL DE QUALITAT
JP JUSTIFICACIÓ DE PREUS
UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT
GR ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

II. PLÀNOLS

III. PLEC DE PRESCRIPCIONS

PP 1. Plec de prescripcions

IV. PRESSUPOST

EA ESTAT D'AMIDAMENTS
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 1
QP QUADRE DE PREUS NÚM. 2
PR PRESSUPOST
PR RESUM DEL PRESSUPOST
PR ÚLTIM FULL DEL PRESS

V. DOCUMENTS ANNEXOS
CE CERTIFICAT ENERGÈTIC
CEE inicial
CEE projecte
RF REPORTATGE FOTOGRÀFIC

DADES GENERALS

0. DADES GENERALS

DD 1. Dades del projecte

El 5 de Agost de 2022, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà l'assistència tècnica per a la redacció del projecte executiu i l'estudi de seguretat i salut i la posterior direcció facultativa de les obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Baix Llobregat (II): Institut Salvador Dalí (El Prat de Llobregat) i CEIP Josep Tarradellas (El Prat de Llobregat). Clau XMA-24504.

Els documents que conformen el projecte han estat adequats en el seu format i estructura als estàndards d'Infraestructures.cat.

El present projecte contempla les intervencions següents:

Institut Salvador Dalí

ACTUACIÓ: Substitució de fusteries per a la millora energètica

Aquest projecte s'estructura d'acord als documents que s'expressen a continuació:

contingut documental del projecte
ÍNDEX
→ Estableix els documents i els apartats que conformen el projecte.
DOCUMENT 0. DADES GENERALS
→ Defineix les dades del projecte i contingut de l'encàrrec, així com la identificació i agents intervinents en la redacció i les dades generals complementàries del projecte.
DOCUMENT I. MEMÒRIA
→ Contempla les dades principals de les actuacions que es realitzen dins l'àmbit de l'obra, els sistemes constructius i la normativa aplicable, incloent dades complementàries i les justificacions del compliment de les exigències bàsiques d'aplicació. La memòria està formada pels apartats 'MD Descripció de l'Actuació', 'MC Memòria Constructiva', 'ME Memòria d'Execució', 'AN Annexes de Normativa' 'IAE Inversió Accessibilitat i Esports', 'ESS Estudi de Seguretat i Salut', 'CQ Pla de Control de Qualitat', 'UM Manual d'Ús i Manteniment', i 'GR Estudi de Gestió de Residus'.
DOCUMENT II. PLÀNOLS
→ Recull la documentació gràfica que defineix l'obra.
DOCUMENT III. PLEC DE PRESCRIPCIONS
→ Defineix les obligacions de les parts implicades en el projecte i recull les condicions tècniques generals (sobre els components, l'execució, el control de l'obra acabada i la normativa vigent) i les condicions tècniques per unitat d'obra, que regeixen el projecte.
DOCUMENT IV. PRESSUPOST
→ Defineix les quantitats de les partides projectades i les especificacions econòmiques de les actuacions.

DD 2. Identificació i agents del projecte

Projecte

títol del projecte:	Substitució de fusteries per a la millora energètica de l'Institut Salvador Dalí Clau: XMA-24504
centre:	Institut Salvador Dalí
emplaçament:	Av. Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]
fase del projecte:	Bàsic i Executiu
tipus d'intervenció:	Obres de substitució de fusteries en edifici existent
ús principal de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

Promotor

departament:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59377135
per compte de:	Departament d'Educació, Generalitat de Catalunya		
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte

empresa:	FAHE Consulting Arquitectura SLP			NIF:	B-66378662
arquitecte:	Alejandro Falcones de Sierra			NIF:	37666758-A
col·legiat:	20750/0	correu electrònic:	afs@faheconsulting.com	telèfon:	933634424
arquitecte tècnic:	Justo Hernanz Hernanz			NIF:	46612781-S
col·legiat:	7.456	correu electrònic:	jhh@faheconsulting.com	telèfon:	933634424
adreça:	Carrer Loreto			número:	13-15, Esc.D, entlo, 3a
municipi:	Barcelona	codi postal:	08029		

DD 3. Dades generals complementàries del projecte

Com a dades generals complementàries del projecte, facilitem la informació següent:

- Fitxa de resum de característiques econòmiques.

Resum de Característiques Econòmiques

Projecte	
títol del projecte:	Substitució de fusteries per a la millora energètica. Clau: RMA-22609
centre:	Institut Salvador Dalí
emplaçament:	Av. Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]

Superfícies			
Superfície parcel·la ocupada	– m²	Superfície construïda obra nova	- m²
Superfície parcel·la sense ocupar	– m²	Superfície construïda obra reforma	282,45 m²
Superfície parcel·la total	– m²	Superfície urbanitzada	- m²

Pressupost d'Execució Material						
capítols	obra nova		obra reforma		**total**	
	import	%	import	%	**import**	**%**
00 Treballs previs i replanteig general			21.554,06 €	8,03	21.554,06 €	8,03
03 Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors			236.048,03 €	87,92	236.048,03 €	87,92
04 Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors			1.124,84 €	0,42	1.124,84 €	0,42
GR Estudi de gestió de residus			1.573,96 €	0,59	1.573,96 €	0,59
MA Mitjans auxiliars			4.048,00 €	1,51	4.048,00 €	1,51
SS Estudi de seguretat i salut			4.132,44 €	1,54	4.132,44 €	1,54
PEM Pressupost d'execució material			268.481,33 €	100	268.481,33 €	100

PEC Pressupost total d'execució per contracte	
PEM Pressupost total d'execució material	268.481,33 €
13% Despeses generals	34.902,57 €
6% Benefici industrial	16.108,88 €
Total	319.492,78 €
21% IVA	67.093,48 €
PEC Pressupost total d'execució per contracte	**386.586,26 €**

Pressupost total del Pla de control de qualitat	
Pressupost del Pla de control de qualitat (PEC sense IVA)	2.814,74 €
PEC Pressupost per contracte del Pla de control de qualitat	**3.405,84 € -**

Repercussions			
PEM / superfície obra nova	€ / m²	PEC / superfície obra nova	- € / m²
PEM / superfície obra reforma	950,54 € / m²	PEC / superfície obra reforma	1.368,69 € / m²
PEM / superfície urbanització	– € / m²	PEC / superfície urbanització	– € / m²
PEM / supressió barreres	– € / m²	PEC / supressió barreres	– € / m²
Percentatge de la Seguretat i Salut	1,54 %	Percentatge del Control de qualitat	0,88 %
Percentatge de la Gestió de Residus	0,59 %	Despeses indirectes	15,0 % (1)

(1) Aquestes Despeses Indirectes queden justificades, segons instruccions de l'apartat 5.5. del PPTP, de la següent manera:
- 5% de Despeses indirectes mínimes.
- 5% per tractar-se d'una actuació amb PEC≤500.00€.
- 5%, a criteri del projectista, per tractar-se d'una obra de reforma amb una dedicació de recursos elevada, degut a la simultaneïtat de diversos equips en obra per tal d'assolir les fites temporals requerides per la Propietat.

MEMÒRIA

MD DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

MDO 1. Objecte del projecte

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte de substitució de les fusteries en el marc RAM REACT, als Serveis Territorials al Baix Llobregat (IX): Institut Salvador Dalí. Clau: XMA-24504, amb l'objectiu d'aconseguir una millora energètica.

La Unió Europea ha creat el fons REACT-UE per afavorir la reparació de la crisi en el context de la pandèmia de COVID-19 i les seves conseqüències socials i per preparar una recuperació verda, digital i resilient de l'economia. A Catalunya una part d'aquest fons es destina a l'objectiu específic de donar suport a inversions en infraestructures que prestin serveis bàsics als ciutadans. Entre les actuacions finançades està la de rehabilitació i reformes de centres educatius públics amb la finalitat que els edificis siguin eficients energèticament, sostenibles i saludables. Una d'aquestes actuacions és l'objecte del present projecte.

El centre que ens ocupa és el següent:

Institut Salvador Dalí

emplaçament: Av. Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]

MDA 2. Antecedents

MDA 2.1. Requisits normatius

El projecte s'ha resolt tenint en compte les directrius, les consultes i els contactes mantinguts amb els tècnics del Departament d'Educació i els d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat).

S'estableixen les prestacions de l'edifici per requisits bàsics, en relació a les exigències bàsiques del CTE; i s'indicaran específicament les que s'acordin entre promotor i projectista quan superin els llindars establerts al CTE.

Els requisits de Funcionalitat, Seguretat i Accessibilitat se satisfan a través del compliment del Codi Tècnic d'Edificació, que conté les exigències bàsiques.

Les intervencions que es realitzin s'ajustaran als Documents Bàsics que conformen el CTE.

Igualment es dona compliment a la resta de normativa tècnica, d'àmbit estatal, autonòmic i local que li és d'aplicació.

MDA 2.2. Requisits derivats de l'encàrrec

El 5 de Agost de 2022, Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, adjudicà les obres de substitució de fusteries per a la millora energètica de l'Institut Salvador Dalí. Clau: XMA-24504.

Per a dur a terme el present projecte s'han realitzat diverses visites i inspeccions tècniques, per tal de tenir una visió actualitzada de la realitat del centre i poder realitzar així les intervencions correctives idònies.

MDA 2.3. Condicions de l'emplaçament i de l'entorn físic

L'edifici de l'escola es localitza al Districte Segon del Prat del Llobregat. És proper a altres centres educatius com l'institut Illa dels Banyols, centres esportius com el Pavelló esportiu Joan Busquets i a zones d'espai públics tal com la Plaça Joan García Nieto.

A nivell de comunicacions, s'ubica molt proper a l'autopista C-31 i a la estació de Les Moreres de la línia L9S del Metro de Barcelona.

Tractant-se d'un centre en servei i a ple rendiment, disposa de tots els serveis urbanístics existents a la població, concretament, d'escomesa d'aigua corrent, energia elèctrica, xarxa de clavegueram, telefonia, etc.

MDA 2.4. Preexistències en intervencions en edificis existents

Les motivacions que han determinat la necessitat d'intervenció en aquest centre han estat definides per les converses mantingudes amb els tècnics del Departament d'Educació, les demandes dels mateixos usuaris i les inspeccions visuals realitzades a l'edifici:

Fusteries exteriors
Les façanes del centre estan composades per fusteries d'alumini sense trencament de pont tèrmic, les quals presenten un estat d'envelliment propi del pas dels anys, així com problemàtiques en el sistema d'obertura, envidraments inadequats des del punt de vista tèrmic i acústic i manca d'estanquitat del conjunt.
La finestra de la façana oest també pateix les mateixes limitacions indicades al punt anterior, així com les tres portes amb doble fulla exteriors que presenten desperfectes i envelliment.

D'aquesta manera, es fa necessària la realització de les actuacions corresponents de substitució de fusteries en tots aquests tancaments per tal de garantir en els espais interiors un bon confort tèrmic adaptat a les necessitats del centre.

Proteccions solars
Per altra banda s'ha detectat que la façana sud pateix un alt grau d'insolació tot i l'existència d'una pèrgola de protecció. Dita exposició solar es tradueix en un excés de llum i un increment de temperatura interior que produeix desconfort als ocupants presents en aquesta zona. Degut a quest motiu es planteja un nou sistema de protecció solar aprofitant la pèrgola existent i així poder regular l' intensitat de la radiació solar en aquesta façana.

Instal·lacions existents
Es detecten problemes en la instal·lació d'impulsió i retorn de la calefacció en planta primera i en les radiadors de planta baixa. S'actuarà sobre ells tot corregint les seves deficiències. Per altra banda, es considerà canviar els focus de llums existents fixats a les façanes.

Serralleria
Es considera la possibilitat de extreure unes baranes existents en planta primera.

Paviments existents:
Així mateix es detecten desperfectes i envelliment en el paviment de terratzo d'una zona interior en planta baixa. Es proposa realitzar un manteniment estàndard sobre aquest tipus de paviment.

MDD 3. Descripció del projecte

MDD 3.1. Descripció general del projecte en relació a l'entorn i dels espais exteriors adscrits

Les actuacions previstes en aquest projecte, no alteren en cap forma la relació amb l'entorn i/o els espais exteriors adscrits a l'edifici.

MDD 3.2. Justificació del compliment de la normativa urbanística

El present projecte no modifica els paràmetres urbanístics de l'edifici existent, i compleix les normes i ordenances corresponents al planejament vigent del municipi.

MDD 3.3. Descripció de l'edifici. Programa funcional i usos previstos. Descripció bàsica dels sistemes constructius

3.3.1 Programa funcional i usos previstos
L'ús previst de l'edifici és de tipus Docent, el qual no pateix cap tipus de variació a conseqüència de les actuacions d'adequació que es porten a terme en el present projecte, restant així l'ús propi característic inicial.

3.3.2 Descripció bàsica dels sistemes constructius
Les intervencions se centren en la substitució de les fusteries que composen dos tancaments vidriats tant en planta baixa com primera. Així mateix també es contemplen la substitució de tres portes de doble fulla i una finestra de fulla fixa en planta baixa, tenint en compte els següents aspectes:

Actuacions fusteries exteriors:

- Desmuntatge dels mòduls i premarcs presents en dues façanes del pati en planta baixa i primera (FC04). composada cada una per 83 fulles fixes i dues portes abatibles dobles en planta baixa i 5 finestres practicables en planta primera.
  Aquestes es substituiran per unes de més eficients composades cada una per mòduls formats per 64 parts fixes, 12 fulles dobles corredisses i 2 portes d'accés d'obertura exterior de 2 fulles amb maneta i bombí per ambdós costats en PB; d'acer lacat al forn, color negre texturat amb vidres de càmera de composició laminar 4+4 cpi /16 argó/ laminar 3+3 cpi. Mides segons plànols.
  Es substituiran els premarcs per minimitzar els ponts tèrmics de la nova fusteria.

- Desmuntatge de dues portes i premarcs presents en planta baixa (FC02). Aquestes estan composades per dues fulles abatibles. Aquestes es substituiran per unes de més eficients composades per 2 fulles abatibles d'obertura exterior; d'acer lacat al forn, color negre texturat amb maneta i bombí per ambdós costats amb vidres de cambra de composició laminar 4+4 cpi /16 argó/ laminar 3+3 cpi. Mides segons plànols.
  Es substituiran els premarcs per minimitzar els ponts tèrmics de la nova fusteria.

- Desmuntatge de porta i premarc presents en planta baixa (FC03). Aquestes estan composades per dues fulles abatibles vidriades amb perfilaria metàl·lica. També disposa de dues targes laterals i una de superior fixes.
  Aquestes es substituiran per unes de més eficients composades per 2 fulles abatibles d'obertura exterior amb targes fixes laterals i superior; d'acer lacat al forn, color negre texturat amb maneta i bombí per ambdós costats amb vidres de càmera de composició laminar 4+4 cpi /16 argó/ laminar 3+3 cpi. Mides segons plànols.
  Es substituiran els premarcs per minimitzar els ponts tèrmics de la nova fusteria.

- Desmuntatge de pany i premarcs en planta baixa (FC01). Aquest està composat per una sola fulla vidriada fixa.
  Es substituirà per una de més eficient composada per una tarja superior fixa i una fusteria inferior de dues fulles corredisses; d'acer lacat al forn, color negre texturat amb vidres de cambra de composició laminar 4+4 cpi /16 argó/ laminar 3+3 cpi. Mides segons plànols.
  Es substituiran els premarcs per minimitzar els ponts tèrmics de la nova fusteria.

Actuacions protecció solar:

- Muntatge de gelosia d'alumini tipus UPO-250 de lamel·les de paret doble perfilades orientables de 250x50 mm. Muntada sobre perfils tubulars extrusionats fixats a estructura vertical de la pèrgola existent. Les lamel·les estaran motoritzades.

Actuacions serralleria:

- Retirada de barana existent en planta primera.

Actuacions revestiments:

- Substitució de xapa embellidora d'alumini que recobreix el forjat en ambdues façanes amb incorporació d'aïllant tèrmic.

Actuacions paviments:

- Neteja, polit i abrillantat de terratzo existent en planta baixa.

Actuacions instal·lacions:

- Seccionamnet

Extracció, reparació i recol·locació de radiadors existents en planta baixa i buidat i posada en funcionament d'instal·lació de calefacció bi-tubular.

- Substitució de dispositius d'il·luminació fixats a la façana i col·locació de nous.

MDD 3.4. Relació de superfícies i altres paràmetres resum de l'edifici

zona	superfície útil
Fusteries exteriors (vertical)	210,00 m^2
Protecció solar (vertical)	36,45 m^2
Paviments	36,00 m^2
Total Superfície	**282,45 m^2**

MDR 4. Requisits a complimentar per les característiques de l'edifici

MDR. 4.1. Relació de requisits a complimentar

Projecte	
centre:	Institut Salvador Dalí
tipus d'intervenció:	Obres de substitució de fusteries per a la millora energètica
ús característic de l'edifici:	Docent (Centres de l'Administració Pública)

FUNCIONALITAT

Utilització (Ús)

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar la realització adequada de les funcions previstes a l'edifici	normativa d'ús/usos, segons reglamentacions específiques	☐

Accessibilitat

permetre a les persones amb mobilitat o comunicació reduïdes, l'accés i circulació per l'edifici	D. 135/1995, D. 173/2010 i D. Llei 13/2014	☐

Serveis de Telecomunicacions

amb la disposició i dimensió dels espais, i la dotació de les instal·lacions, facilitar l'accés als serveis de telecomunicació, audiovisuals i informació	D. Llei 1/98, D. 346/2011 i altres normatives	☐

SEGURETAT

SE Seguretat Estructural

assegurar que l'edifici tingui un comportament estructural adequat enfront les accions i influències previsibles a les que pugui estar sotmès durant la seva construcció i ús	SE 1 resistència i estabilitat	☐
	SE 2 aptitud del servei	☐
	SE AE accions en l'edificació	☐
	SE C fonaments	☐
	SE F estructures de fàbrica	☐
	SE M estructures de fusta	☐
	SE A estructures d'acer	☐
	NCSE-02 norma de construcció sismorresistent	☐
	EHE-08 instrucció de formigó estructural	☐

SI Seguretat en cas d'Incendi

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats d'un incendi d'origen accidental	SI 1 propagació interior	☐
	SI 2 propagació exterior	☐
	SI 3 evacuació d'ocupants	☐
	SI 4 instal·lacions de protecció contra incendis	☐
	SI 5 intervenció dels bombers	☐
	SI 6 resistència al foc de l'estructura	☐

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys durant l'ús previst d'aquest, i es facilita l'accés i la utilització d'aquest a les persones amb discapacitat	SUA 1 caigudes	☒
	SUA 2 impacte o enganxada	☒
	SUA 3 immobilització en recintes tancats	☐
	SUA 4 il·luminació inadequada	☐
	SUA 5 situacions amb alta ocupació	☐
	SUA 6 ofegament	☐
	SUA 7 vehicles en moviment	☐
	SUA 8 acció del llamp	☐
	SUA 9 accessibilitat	☒

HABITABILITAT

DB HS Salubritat

limitar el risc de què els usuaris de dintre de l'edifici pateixin danys, i de què l'edifici es deteriori i que deteriori el medi ambient en el seu entorn immediat	HS 1 protecció enfront la humitat	☒
	HS 2 recollida i evacuació de residus	☐
	HS 3 qualitat de l'aire interior	☒
	HS 4 subministrament d'aigua	☐
	HS 5 evacuació d'aigües	☐
	HS 6 protecció enfront a l'exposició al radó	☐

HR Protecció enfront el soroll

limitar el risc de què els usuaris de l'edifici pateixin danys derivats del soroll	HR protecció enfront el soroll	☒

HE Estalvi d'energia

aconseguir un ús racional de l'energia necessària per a la utilització de l'edifici, reduint a límits sostenibles el seu consum i aconseguir així mateix que una part d'aquest consum procedeixi de fonts d'energia renovable	HE 0 limitació del consum energètic	☐
	HE 1 condicions pel control de la demanda energètica	☒
	HE 2 condicions de les instal·lacions tèrmiques	☐
	HE 3 condicions de les instal·lacions d'il·luminació	☐
	HE 4 contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària	☐
	HE 5 generació mínima d'energia elèctrica	☐

Ecoeficiència

incorporar paràmetres ambientals i d'ecoeficiència en l'edifici	D. 21/2006 i D. 111/2009	☐

ALTRES

no s'acorden, entre promotor i projectista, altres requisits que superin els llindars establerts al CTE

MDR. 4.2. Seguretat CTE

SE Seguretat Estructural
No és d'aplicació, ja que no s'intervé en la capacitat portant de l'edifici ni en cap dels seus elements estructurals.

SI Seguretat en cas d'Incendi
No és d'aplicació, ja que no s'alteren les condicions en matèria de prevenció d'incendis.

SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat

SUA 1 Caigudes

1.3 Desnivells:
Les barreres de protecció han de tenir, com a mínim, una alçada de 0,90 m quan la diferencia de cota que protegeixen no supera els 6 m.

Tot i així segons els criteris del Departament d'Educació es determina que l'alçada de les barreres de protecció han de ser de ≥110 cm.

Totes les fusteries de planta primera disposen d'un vidre fix de 1,10m d'alçada respecte el terra, per tant ja compleixen amb la normativa.

La resistència de les fusteries serà la suficient per suportar les càrregues de vent que actuen sobre l'edificació.

1.5 Neteja dels vidres exteriors
Tota la superfície exterior ha d'estar compresa en un radi de 0,85m des d'algun punt de l'extrem practicable situat a una alçada no major a 1,30m.

Les finestres del projecte de planta baixa es poden netejar sense problemes tant des de l'interior com des de l'exterior. En la fusteria de planta primera s'ha disposat una franja intermitja de vuit fusteries amb dues fulles corredisses per permetre la neteja des de l'interior tant d'aquesta franja com de les franges superiors i inferiors.

SUA 2. Impacte o enganxada

1.2 Impacte amb elements practicables
Actualment l'espai de circulació lliure existent entre l'escombra de la porta i la façana és de 1,45m. Amb el canvi de fusteries no es varia aquesta distància (condició de no empitjorament).

1.3 Impacte amb elements fràgils
En la documentació gràfica es grafia les àrees amb risc d'impacte que no disposen d'una barrera de protecció i que hauran de complir:

Classificació de prestacions:

Taula 1.1 Valor dels paràmetres X (I) Z en funció de la diferència de cota

Diferència de cotes a banda i banda de la superfície de vidre	Valor del paràmetre X	Y	Z
Major que 12 m	qualsevol	B o C	1
Compresa entre 0,55 m i 12 m	qualsevol	B o C	1 ó 2
Més petit que 0,55 m	1, 2 ó 3	B o C	qualsevol

Els vidres com a mínim hauran de complir una resistència 3 - B/C – 3.

SUA 9. Accessibilitat
Les noves portes de la planta baixa compleixen amb les següents característiques (veure DG):
- Amplada mínima d'una de les fulles ≥ 0,80m
- Alçada lliure mínima ≥ 2,00m
- A les dues bandes de la porta es pot inscriure un cercle de diàmetre 1,50m sense se escombrat per l'obertura de la porta.

- La porta s'accionarà mitjançant mecanisme de palanca, en concret amb una maneta arcon PBA 2000
- Al ser la porta de vidres, es disposarà d'un sòcol inferior de ≥ 0,30m d'alçada.
- Visualment tindran una franja horitzontal d'amplada ≥ 0,05m a 1,50m d'alçada i marcat amb un color contrastat (tan sols FC03 que es troba en recorregut accessible).

HS Salubritat

HS 1 Protecció enfront la humitat

A continuació es justifica el compliment dels tancaments que estan en contacte amb l'aire exterior (fusteries).

HS 3 Qualitat de l'aire interior

La ventilació dels espais tancats per les finestres a les que actuem no compleixen, en la seva situació actual, el decret 141/2012 d'habitabilitat que imposa una superfície de ventilació mínima d'1/8 de la superfície útil de la estança.

Donada aquesta situació s'ha modificat el disseny actual d'alguna de les fusteries (veure DG), per tal d'augmentar la superfície de ventialció existent tot i no complir en algún cas amb la normativa (criteri de no empitjorament).

Pel que fa a la il·luminació es mantenen les mateixes condicions que les existents actualment (criteri de no empitjorament).

Ref. del projecte: Substitució de fusteries a l'Institut Salvador Dalí

Codi Tècnic de l'Edificació RD 314/2006 , RD 1371/2007 i les seves correccions d'errades (BOEs 20/12/2007 i 25/1/2008) Oficina Consultora Tècnica · Col·legi d'Arquitectes de Catalunya v.3 abril 2008

HS 1 PROTECCIÓ ENFRONT A LA HUMITAT

Exigències bàsiques HS 1: Protecció enfront la humitat *(art.13.1 Part I CTE)*

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

MURS

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) Taula 1	$\geq 10^{-2}$		$10^{-5}<K_s<10^{-2}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (3)	
Presència d'aigua (2) Taula 2	Alta		Mitja		Baixa			

TERRES

Coeficient de permeabilitat del terreny (1) K_s (cm/s) **Taula 1**			$> 10^{-5}$		$\leq 10^{-5}$		**Grau d'impermeabilitat** (4)	
Presència d'aigua (2) **Taula 2**	Alta		Mitja		Baixa			

FAÇANES

Zona Pluviomètrica (5) Taula 5		II		III	✔	IV		V		**Grau d'impermeabilitat** (7)	3
Zona eòlica						Tot Catalunya és zona eòlica C		✔			
Altura de coronació de la façana sobre el terreny (m)	≤ 15		✔	16-40		41-100					
Classe d'entorn (6) Taula 6						E0		E1	✔		

COBERTES

Les condicions de les solucions constructives disposaran dels elements relacionats a l'apartat 2.4.2 del DB HS 1	

Els punts singulars dels murs, terres, façanes i cobertes es resoldran d'acord a les condicions dels apartats 2.1.3, 2.2.3, 2.3.3, 2.4.4 del DB HS 1 respectivament.	✔

HR protecció enfront el soroll procedent de l'exterior

L'aïllament acústic al soroll aeri, D2m,nT,A, entre un recinte protegit i l'exterior no serà menor que els valors indicats en la taula 2.1 del CTE DB-HR, en aquest cas al tractar-se d'un edifici docent i definit el màxim Ld=68dBA que arriba a la façana de l'edifici, l'aïllament no serà menor que 37 dBA en els passadissos.

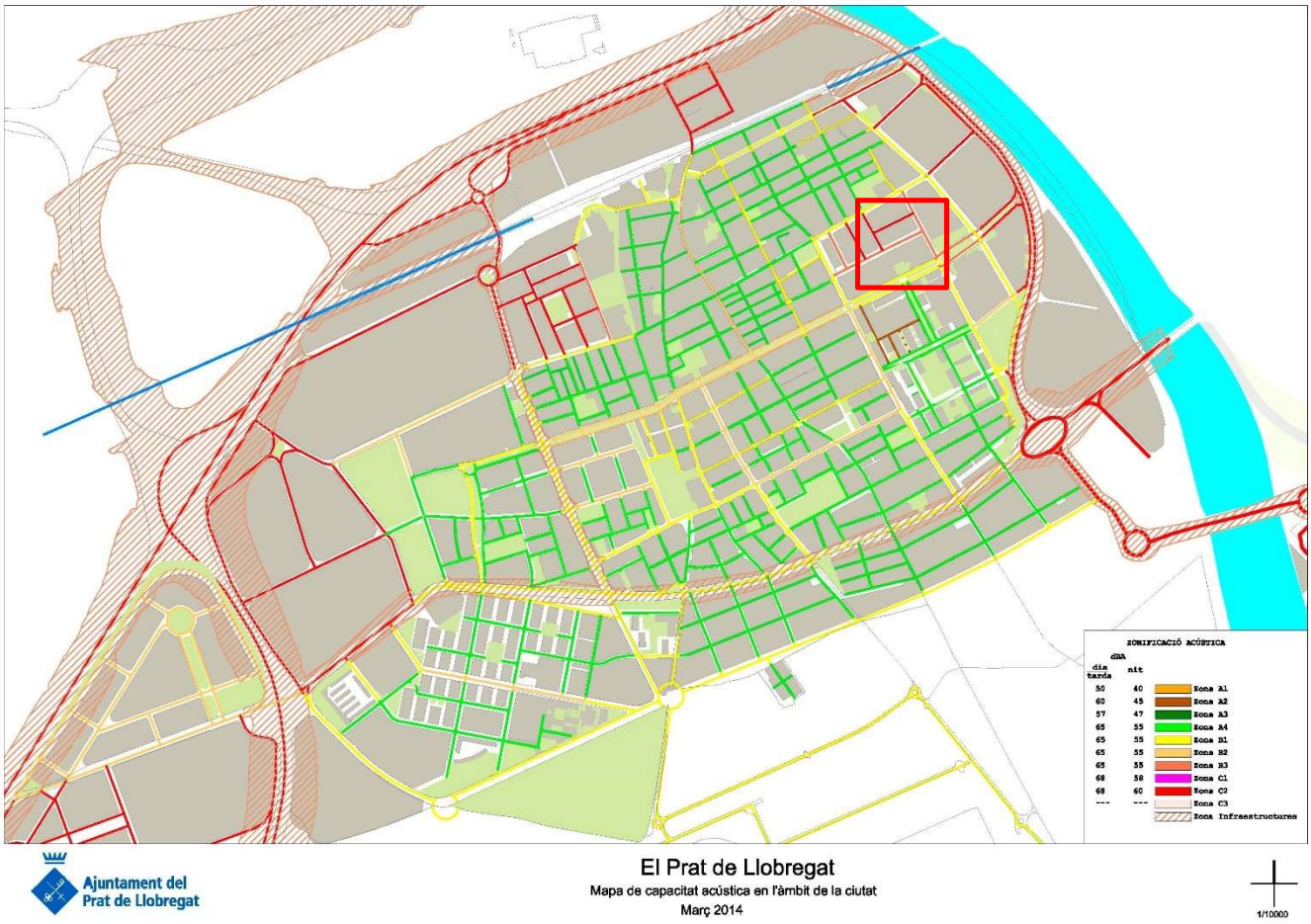


Tabla 2.1 Valores de *aislamiento acústico a ruido aéreo*, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un *recinto protegido* y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d.

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario(1), docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

En el cas de la fusteria proposada (veure fitxa annexa) es compleix amb els valors del CTE.

HE Estalvi d'energia

HE 1 Condicions pel control de la demanda energètica

A continuació es descriu la justificació adoptada en projecte per al compliment del document DB-HE1 Estalvi d'energia del Codi Tècnic de l'Edificació, referent a la substitució de les fusteries actuals de les per unes de noves amb majors prestacions.

Tabla 3.1.1.a - HE1 Valores límite de *transmitancia térmica*, U_{lim} [W/m²K]

Elemento	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Muros y suelos en contacto con el aire exterior (U_S, U_M)	0,80	0,70	0,56	0,49	0,41	0,37
Cubiertas en contacto con el aire exterior (U_C)	0,55	0,50	0,44	0,40	0,35	0,33
Muros, suelos y cubiertas en contacto con espacios no habitables o con el terreno (U_T) Medianerías o particiones interiores pertenecientes a la *envolvente térmica* (U_{MD})	0,90	0,80	0,75	0,70	0,65	0,59
Huecos (conjunto de marco, vidrio y, en su caso, cajón de persiana) (U_H)*	3,2	2,7	2,3	2,1	1,8	1,80
Puertas con superficie semitransparente igual o inferior al 50%	5,7					

Fem esment al compliment dels valors de transmitància tèrmica mínims indicats a la taula 3.1.1.a del HE1:

Els valors de les U marc i U vidre de la taula anterior estan trets de la fitxa tècnica Jansen Janisol Arte i fitxa tècnica de SAINT GOBAIN prescrits a projecte i descrits amb més detall al punt 3.3.2 de la present memòria.

Com es pot comprovar els valors de la U fusteria de projecte són menors que el límit marcat a la taula 3.1.1.a, per tant COMPLIM el requisit.

$$U_H = \frac{A_{H,v}U_{H,v} + A_{H,m}U_{H,m} + l_v\psi_v + A_{H,p}U_{H,p} + l_p\psi_p}{A_{H,v} + A_{H,m} + A_{H,p}}$$

on:

U_H: transmitància tèrmica del forat [W/m²·K]
$U_{H,V}$: transmitància tèrmica del vidre [W/m²·K]
$U_{H,m}$: transmitància tèrmica del marc [W/m²·K]
$U_{H,p}$: transmitància tèrmica de la zona del panell opac o caixa de persiana [W/m²·K]
Ψ_V: transmitància tèrmica lineal degut a l'acoblament entre el marc i el vidre [W/m·K]
Ψ_p: transmitància tèrmica lineal degut a l'acoblament entre el marc i panells opacs o caixes de persianes [W/m·K]
$A_{H,v}$: l'àrea de la part envidrada [m²]
$A_{H,m}$: l'àrea del marc [m²]
$A_{H,p}$: l'àrea de la part amb panell opac o caixa de persiana [m²]
l_v: la longitud de contacte entre marc i vidre [m]
l_p: la longitud de contacte entre marc i panells opacs o caixes de persianes [m]

En aquest cas al no existir caixa de persina els valors $U_{H,p}$, Ψ_p, $A_{H,p}$, l_p es treuen de la fòrmula

	Fusteria projecte								
	$A_{H,v}$	$U_{H,V}$	$A_{H,m}$	$U_{H,m}$	l_v	Ψ_v	UH (W/m²·K)	Compliment CTE	
FC01	5,26	1	1,04	1,9	11,4	0,08	**1,29**	1,29< 2,1	Sí
FC02	3,04	1	1,16	1,9	13,55	0,08	**1,51**	1,51< 2,1	Sí
FC03	5,78	1	2,47	1,9	30,03	0,08	**1,56**	1,56< 2,1	Sí
FC04	68,22	1	25,74	1,9	323,2	0,08	**1,52**	1,52< 2,1	Sí

Janisol Arte corredera

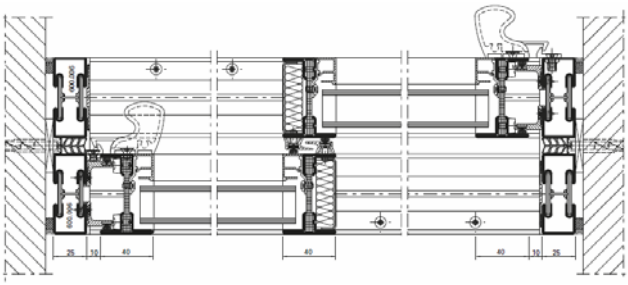
Puerta Corredera de 2 hojas, sistema JANSEN de la serie **JANISOL ARTE** formado por perfiles de acero de calidad calidad S250GD+ZF100RA-o, según la EN 10346 laminados, de 1,5 mm de espesor y 60 mm de profundidad en marco y hoja y tratamiento Sendzimir (zincado en caliente). Rotura de puente térmico de 30mm entre elementos de perfil mediante almas continúas en material poliamida con fibra de vidrio. Junquillos de aluminio clipados sobre piezas metálicas que ocultan la fijación. Estanquidad del sistema mediante junta de EPDM de alta calidad y junta central de poliamida.
Acabado en color a definir por la DF mediante proceso de aplicación que cumpla un grado de protección según ambiente, conforme a la Norma ISO 12944-2



Fabricación e instalación según método **JANSTEEL.**

Ficha Técnica:

- Acero calidad calidad S250GD+ZF100RA-o, según la EN 10346
- Perfiles conformados por laminación.
- Protección de corrosividad de la superficie con protección galvanizado en caliente, que facilita un proceso de soldadura fácil y cómoda libre de gases y reducción en el riesgo de aparición de poros
- Profundidad de 60 mm de profundidad en marco
- Espesor de los perfiles de 1,5 mm.
- Dimensiones hasta 3000 x 2500 mm
- Máximo 150 kgs por hoja
- Dimensión de vidrios entre 20 y 34 mm
- Perfiles testados según la EN 14024



Clasificaciones:

- Resistencia a la lluvia batiente **(EN 12208):** Clase 2 A
- (Resistencia a la carga de viento **(EN 12210):** Clase B2/C2
- Permeabilidad al aire **(EN 12207):** Clase 3
- Coeficiente de transmisión térmica (EN 1077-1): >3.2 W/m^2K
- Perfiles metálicos con RPT (EN 14024): CW / TC2
- Aislamiento acústico **(EN 140-3):** Hasta R_w 41dB

Nota: La altura de la hoja no debe exceder 2,5 veces su anchura!

CE

MC MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

MC 5.1. Treballs previs i replanteig general

MC 5.1.1. Treballs previs

- Enderrocs i desmuntatges

✓Desmuntatge de barana interior
✓Desmuntatge de bancs durant l'execució de l'obra. Posterior col·locació
✓Arrencada de fusteries
✓Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) amb desmuntatge de radiadors existents, tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació.

MC 5.2. Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors

MC 5.2.1. Façanes

- Part massissa

✓Repassos de guix, pintura i qualssevol altre acabat del contorn de les fusteries.

- Fusteries

✓FC01. Subministrament i col·locació de fusteria fixa amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per:
- Una (1) tarja superior fixa horitzontal de 3.000x760mm.
- Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm.
De color negre texturat lacat al forn, amb doble vidre SGG CLIMALIT, format per un vidre exterior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; amb capa de baixa emissivitat i control solar PLANISTAR ONE a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador d'alumini de color a definir i doble segellat perimetral
Característiques tècniques:
- Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB
- Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K
- Transmissió lluminosa TL=70%
- Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15%
- Transmissió solar directa TE=33%
- Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34%
- Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%
- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²
Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons
assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5

✓FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per:
- Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser entremig i sòcol, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn, amb doble vidre SGG CLIMALIT,
format per un vidre exterior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos

vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; amb capa de baixa emissivitat i control solar PLANISTAR ONE a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador d'alumini de color a definir i doble segellat perimetral.
Característiques tècniques:
- Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB
- Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K
- Transmissió lluminosa TL=70%
- Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15%
- Transmissió solar directa TE=33%
- Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34%
- Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%
- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²

Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:

CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles

✓FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x3.000mm, composada per:
- Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser entremig i sòcol, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x400mm, amb sòcol.
- Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm.

Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn, amb doble vidre SGG CLIMALIT, format per un vidre exterior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; amb capa de baixa emissivitat i control solar PLANISTAR ONE a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador d'alumini de color a definir i doble segellat perimetral.
Característiques tècniques:
- Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB
- Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K
- Transmissió lluminosa TL=70%
- Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15%
- Transmissió solar directa TE=33%
- Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34%
- Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%
- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²

Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5

- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049:
CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma
UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles

✓FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per:
PLANTA BAIXA
- 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una
- 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 20 mòduls fixes de 1.000x900mm.
PLANTA 1a
- 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 16 mòduls fixes de 1.000x900mm.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn, amb doble vidre SGG CLIMALIT, format per un vidre exterior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; amb capa de baixa emissivitat i control solar PLANISTAR ONE a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar SGG STADIP 44.1 format per dos vidres flotats en substrat incolor SGG PLANICLEAR de 4mm, units mitjançant PVB estàndard de gruix total 0,38mm; separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador d'alumini de color a definir i doble segellat perimetral.
Característiques tècniques:
- Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB
- Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K
- Transmissió lluminosa TL=70%
- Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15%
- Transmissió solar directa TE=33%
- Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34%
- Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%
- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²
Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5

- Elements de protecció i altres elements

✓Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450).
✓Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils
✓Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

MC 5.3. Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors

MC 5.3.1. Acabats interiors

✓Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

ME MEMÒRIA D'EXECUCIÓ

ME 6.1. Organització de les obres

El projecte a l'Institut Salvador Dalí es realitzarà en **tres fases**, anomenades A, B i C (veure documentació gràfica), per tal de no determinar un ordre en concret. No es procedirà a la següent fase fins no haver acabat l'anterior. D'aquesta manera es minimitzarà la intrusió amb l'activitat docent.

El contractista ha de ser conscient que haurà de coordinar-se amb el Centre doncs l'obra ha de preveure la presència d'alumnes i la coincidència de la seva activitat amb el període lectiu.

La **Fase A** consistirà en l'actuació d'una de les fusteries FC04 tant en planta baixa com en primera i la fusteria FC02 de la mateixa zona. Els treballs consistiran en el desmuntatge de les fusteries i radiadors existents, la col·locació de les noves fusteries amb les seves proteccions solars, la reposició dels radiadors i la neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent. També es col·locarà una nova xapa d'acer embellidora del cantell de forjat amb col·locació d'aïllament tèrmic per evitar el pont tèrmic.

La **Fase B** consistirà en l'actuació de l'altra fusteria FC04 tant en planta baixa com en primera i la fusteria FC02 de la mateixa zona. Els treballs consistiran en el desmuntatge de les fusteries i radiadors existents, la col·locació de les noves fusteries amb les seves proteccions solars, la reposició dels radiadors i la neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent. També es col·locarà una nova xapa d'acer embellidora del cantell de forjat amb col·locació d'aïllament tèrmic per evitar el pont tèrmic.

La **Fase C** consistirà en l'actuació de la resta de les fusteries (FC01 i FC03).

Per l'execució de les obres es farà la segregació de la zona en obres mitjançant tancaments provisionals. Així doncs, la zona d'actuació se segregarà convenientment de la resta de l'edifici i s'habilitaran els recorreguts alternatius necessaris pel funcionament correcte de les zones on no s'hi actua.

Prèviament a l'inici de les obres es col·locaran els rètols d'actuació de les obres en lloc visible el qual es consensuarà amb la Propietat i serà aprovat per la DF.

La ubicació de l'espai d'aplec de materials rebuts a l'Obra haurà d'estar en una localització que no interfereixi amb l'activitat docent, el qual es consensuarà amb la Propietat i serà aprovat per la DF (veure documentació gràfica del ESS).

Serà funció de la Contracta la d'establir la superfície necessària de la zona d'aplec, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines. Es disposaran els elements necessaris perquè l'aplec es porti a terme correctament, de forma ordenada i amb les mesures de seguretat per a cadascun dels materials que exigeix la normativa actual.

- Zones per a la ubicació dels contenidors per a la recollida de residus d'obra
  Durant les obres, la Contracta haurà de consensuar amb l'equip directiu del centre docent la ubicació dels contenidors, atenent a les necessitats particulars d'aquest. En qualsevol cas es limitarà la circulació de personal i runa tant en recorregut com en horari autoritzat.

  Serà també funció de la Contracta, mitjançant el Pla de Gestió de Residus corresponent, establir el nombre de contenidors, en consonància amb les seves necessitats i ús dels mitjans auxiliars que triï per a l'execució de les feines, per tal de poder efectuar de la forma més adequada la separació i recollida de residus i el seu posterior transport fins al monodipòsit o abocador de tractament preceptiu.

  En el moment que es procedeixi a efectuar la càrrega i descàrrega, se senyalitzaran de forma adequada les possibles afectacions que es puguin provocar.

- Mesures per a la implantació dels mitjans auxiliars i provisionals d'obra
  S'incorporaran els mitjans auxiliars necessaris en coordinació amb l'estudi de Seguretat i Salut i el Pla de Seguretat i Salut, per tal de desenvolupar les feines amb la màxima seguretat per al conjunt de treballadors a l'obra, les possibles interferències amb tercers i/o amb l'entorn, i amb el màxim control en la cura i control dels materials.

En l'estudi de l'organització i el desenvolupament de les obres s'ha de tenir en compte els següents factors:

Determinació del procés constructiu
El contractista haurà de fer l'anàlisi de cadascuna de les unitats constructives abans de l'inici de les tasques al Centre, d'acord amb les necessitats d'execució, els "Principis de l'Acció Preventiva" (article 15 Llei 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principis Aplicables durant l'Execució de les Obres" (article 10 Decret 1627/1997 de 24 d'octubre).

- Procediments d'execució
  Els diferents temes a examinar per a la configuració dels procediments d'execució hauran de ser desenvolupats per part del contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut.

- Ordre d'execució dels treballs
  Seguint les anteriors directrius i els plantejaments previs realitzats per l'autor del projecte, a partir d'uns suposats teòrics en fase de Projecte, el contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de les feines de l'obra, l'organització i planificació de les activitats de manera que quedi garantida l'execució del Projecte amb els criteris de qualitat i seguretat de les activitats constructives que s'han de realitzar, en funció del lloc, la successió d'activitats, el personal o els mitjans a emprar.

  Les tasques previstes es realitzaran en el següent ordre:

  - Implantació d'elements de protecció interiors i exteriors per fases.
  - Buidat del sistema de calefacció i desmuntatge del radiador existent.
  - Desmuntatge de la fusteria d'actuació.
  - Col·locació de nova fusteria
  - Intervenció en el cantell de forjat
  - Col·locació de les noves proteccions solars a la planta primera.
  - Recol·locació de radiador i comprovació del sistema de calefacció.
  - Neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent i repassos en general.

ME 6.2. Mesures per minimitzar les afectacions de les obres a tercers i a l'entorn

A continuació es defineixen les mesures per tal d'aconseguir que les afectacions al centre, a tercers, al trànsit i al medi ambient siguin les mínimes possibles:

- Tancaments de l'obra
  En cas que delimitin la zona de treball amb espais d'ús públic, els tancaments s'hauran d'ajustar, com a mínim, a les exigències que cada municipi fixa al respecte.

- Accessos a les obres
  Hauran de restringir l'accés només a les persones relacionades amb l'Obra. Sempre que sigui possible caldrà donar accés a la resta de zones del centre per una via alternativa; quan no sigui possible, caldrà habilitar les mesures de protecció i senyalització adequades.

- Accessibilitat de l'obra en cas d'accident
  Caldrà preveure una via d'evacuació suficient per al trasllat de ferits i/o l'accés de personal sanitari en cas d'accident.

ME 6.3. Mesures mediambientals adoptades per a l'execució de les obres

A més de les mesures que reflecteixin tant l'Estudi de Seguretat i Salut com el Pla de Seguretat i Salut, per minimitzar la producció de pols, sorolls i vibracions tant als treballadors com a tercers, el Contractista redactarà un Pla d'Assegurament de la Qualitat i el Medi Ambient, que haurà d'ésser aprovat per la Direcció d'Execució de l'Obra i que determinarà els procediments necessaris per a garantir aspectes tals com:

- Correcta gestió de la utilització dels contenidors segons els tipus de residus.
- Minimització dels residus d'enderrocs: reutilització.
- Determinació de les zones de neteja i de recollida de residus.
- Avaluació del consum d'aigua i d'energia per les diferents unitats d'obra per tal de minimitzar el seu consum.
- Evitar la contaminació de les aigües superficials i subterrànies, garantint el drenatge en tot el solar.
- Evitar alterar la composició del sòl per abocaments incontrolats, olis, greixos, gasoils, neteja de canaletes dels camions de formigó i altres residus d'obra.
- Preveure la correcta utilització de "serveis higiènics químics" i la impermeabilització de fosses sèptiques, si s'escau.

- Disminució de la pols, vibracions, sorolls, etc. generats per l'obra per evitar l'afectació a l'atmosfera i a la població.
- Mantenir canals de comunicació amb la població propera a l'obra.
- Tenir cura de mantenir les condicions de seguretat prevenint l'accidentalitat per increment de transports.

ME 6.4. Termini d'execució

Projecte	
títol del projecte:	Substitució de fusteries per a la millora energètica de l'Institut Salvador Dalí. Clau: XMA-24504
centre:	Institut Salvador Dalí

Termini de les obres

2 mesos

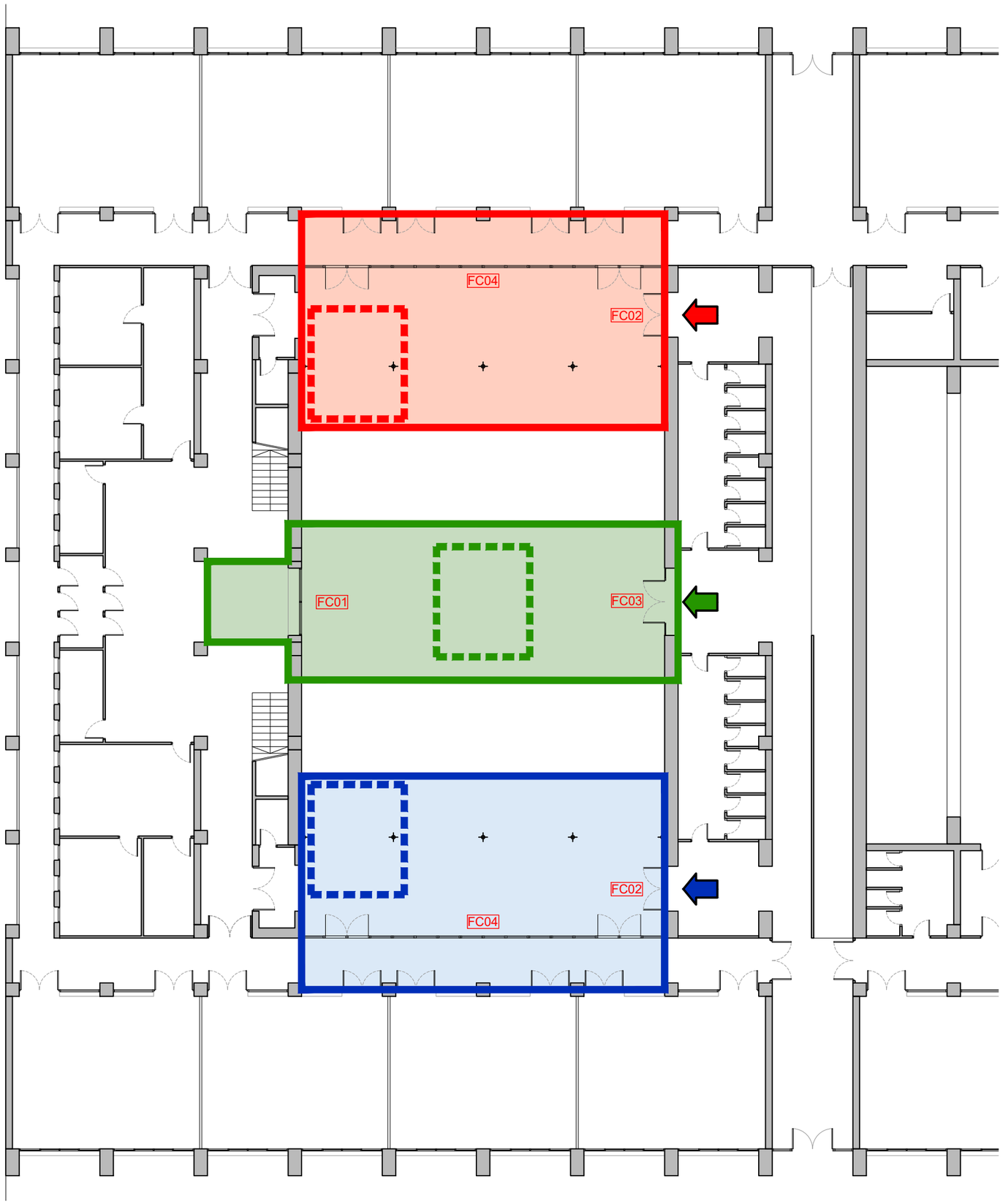
Mà d'obra en punta estimada a l'obra

6 persones

ME 6.5.Planificació de les obres

DURADA TOTAL PREVISTA: 40 DIES HÀBILS

ACTIVITAT	DURADA (dies hàbils)	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
FASE A OBRA	**17**								
Actuacions Prèvies Obres	**1**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase A	1								
Execució de les Obres	**16**								
Buidat del sistema de calefacció i desmuntatge de radiadors existents	1								
Desmuntatge de la fusteria FC04 i FC02	4								
Col·locació de nova fusteria	6								
Col·locació de xapa d'acer i aïllament tèrmic en cantell de forjat	1								
Col·locació de les noves proteccions solars a la planta primera	2								
Recol·locació de radiador	1								
Neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent	1								
FASE B OBRA	**18**								
Actuacions Prèvies Obres	**1**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase B	1								
Execució de les Obres	**17**								
Buidat del sistema de calefacció i desmuntatge de radiadors existents	1								
Desmuntatge de la fusteria FC04 i FC02	4								
Col·locació de nova fusteria	6								
Col·locació de xapa d'acer i aïllament tèrmic en cantell de forjat	1								
Col·locació de les noves proteccions solars a la planta primera	2								
Recol·locació de radiador	1								
Neteja, polit i abrillantat del paviment de terratzo existent	1								
Reomplert i comprovació de la instal·lació de calefacció	1								
FASE C OBRA	**5**								
Actuacions Prèvies Obres	**1**								
Sectorització i senyal·lització de la zona d'obres de la Fase C	1								
Execució de les Obres	**4**								
Desmuntatge de les fusteries FC01 i FC03	1								
Col·locació de les noves fusteries	2								
Retirada de senyal·litzacions i netejea de l'obra	1								
Rètol d'actuació + Rètol temporal									
Mitjans auxiliars									
Gestió de residus									
Seguretat i Salut									



RECINTE OBRA FASE A

ZONA APLEC FASE A

ACCÉS DE PERSONAL A FASE A

RECINTE OBRA FASE B

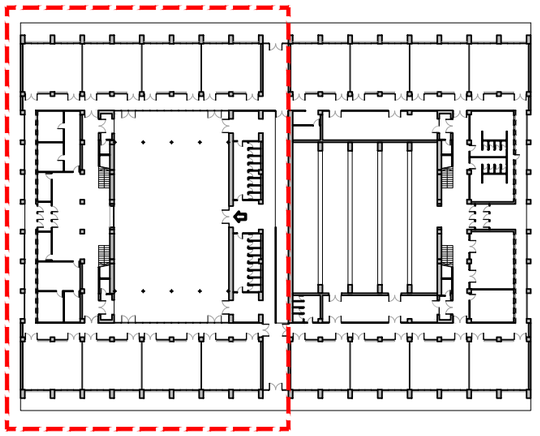
ZONA APLEC FASE B

ACCÉS DE PERSONAL A FASE B

RECINTE OBRA FASE C

ZONA APLEC FASE C

ACCÉS DE PERSONAL A FASE C



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI
GERARD TORRES CABALLÉ

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
PLANTA BAIXA I PLANTA PRIMERA
FASES OBRA

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
ME

NOM FITXER:
Fases Obra.dwg

FULL 1 DE 1

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN ANNEXES DE NORMATIVA

AN 6.1. Normativa aplicable

Juny 2024

El Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda (BOE: 24/3/71): "Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación", estableix que en la memòria i en el plec de prescripcions tècniques particulars de qualsevol projecte d'edificació es faci constar expressament l'observança de les normas de la presidencia del gobierno i les del ministerio de la vivienda sobre la construcció vigents.

És per això convenient que en la memòria figuri un paràgraf que faci al·lusió a l'esmentat decret i especifiqui que en el projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció.

Així mateix, en el plec de prescripcions tècniques particulars s'inclourà una relació de les normes vigents aplicables sobre construcció i es remarcarà que en l'execució de l'obra s'observaran les mateixes.
El marc normatiu actual de l'edificació es basa en la Llei d'Ordenació de l'Edificació, que es desplega amb el Codi tècnic de l'Edificació, CTE, i es complementa amb la resta de reglaments i disposicions d'àmbit estatal, autonòmic i local. També, cal tenir present que, en molts casos, el text legal remet a altres normes, com UNE-EN, UNE, CEI, CEN.

Paral·lelament, per garantir les exigències de qualitat de l'edificació, les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, hauran de dur el marcatge CE, de conformitat amb el Reglament (UE) 305/2011 pel qual s'estableixen condicions harmonitzades per a la comercialització de productes de construcció, i els Reglaments que el complementen.

En aquest document d'ajuda la normativa tècnica s'ha estructurat en relació als capítols del projecte per facilitar la seva aplicació. S'ordena en aspectes generals, requisits generals de l'edifici, sistemes constructius i, finalment, documentació complementària del projecte com la certificació energètica o el control de qualitat. S'identifica en color negre la normativa d'àmbit estatal, en color vermell la normativa de l'àmbit català i en color blau es preveuen les possibles ordenances i disposicions municipals.

Aquesta relació de normativa tècnica té caràcter genèric i caldrà adequar-la i completar-la en cada projecte en funció del seu abast i dels usos previstos.

NORMATIVA TÈCNICA GENERAL D'EDIFICACIÓ
Aspectes generals
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99),modificació: Ley 52/2002,(BOE 31/12/02). Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105 i la Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006), modificat per RD 1371/2007 (BOE 23/10/2007) i per RD 1675/2008 (BOE 18/10/2008), i les seves correccions d'errades (BOE 20/12/2007 i 25/01/2008)
Orden VIV 984/2009 (BOE 23/4/2009), i la seva correcció d'errades (BOE 23/09/2009)
RD 173/2010 pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació, en matèria d'accessibilitat i no discriminació a persones amb discapacitat (BOE 11/03/2010)
Ley 8/2013 (BOE 27/6/2013)
Orden FOM/ 1635/2013, d'actualització del DB HE (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Orden FOM/588/2017, pel la qual es modifica el DB HE i el DB HS (BOE 23/06/2017)
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel que es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Reglamento Europeo de Productos de Construcción (marcatge CE dels productes, equips i sistemes)
Reglamento (UE) 305/2011, modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020, i els Reglaments Delegats que el complementen
Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación
D 462/1971 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)
Normas sobre el libro de Órdenes y asistencias en obras de edificación
O 9/6/1971 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71(BOE: 24/7/91)
Certificado final de dirección de obras
D 462/1971 (BOE: 24/3/71)
Llei del canvi climàtic
Llei 16/2017, de l'1 d'agost, del canvi climàtic
Normes sanitàries aplicables a les piscines d'ús públic

Decret 95/2000, de 22 de febrer

REQUISITS BÀSICS DE QUALITAT DE L'EDIFICACIÓ

Habitatge
Llei de l'habitatge
Llei 18/2007 (DOGC: 9/1/2008) i correcció errades (DOGC 7/2/2008)
Condicions mínimes d'habitabilitat dels habitatges i la cèdula d'habitabilitat
D 141/2012 (DOGC 2/11/2012). Incorpora condicions d'accessibilitat per als edificis d'habitatge, tant elements comuns com a l'interior de l'habitatge.
Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció dels habitatges
D 282/91 (DOGC:15/01/92) Requisits documentals per iniciar les obres.

Llocs de treball
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo
RD 486/1997, de 14 d'abril (BOE: 24/04/97). Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad y Higiene en el trabajo". (O. 09/03/1971)
Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos
RD 299/2016, de 22 de julio (BOE: 29/7/2016)
Altres usos
Segons reglamentacions específiques

Accessibilitat
Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones
RD 505/2007 (BOE 113 de l'11/5/2007). Desarrollo de la LIONDAU, Ley de Igualdad de oportunidades y no discriminación y acceso universal
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB Document Bàsic SUA Seguretat d'utilització i accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llei d'accessibilitat
Llei 13/2014 (DOGC 4/11/2014)
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC 24/3/95)

Seguretat estructural
CTE Part I Exigències bàsiques de Seguretat Estructural, SE
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Seguretat en cas d'incendi
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat en cas d'incendi, SI
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB SI Document Bàsic Seguretat en cas d'Incendi
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Prevenció i seguretat en matèria d'incendis en establiments, activitats, infraestructures i edificis
Llei 3/2010 del 18 de febrer (DOGC: 10.03.10)
Instruccions tècniques complementàries, SPs (DOGC 26/10/2012)
Ordenança Municipal de protecció en cas d'incendi de Barcelona, OMCPI 2008 (només per projectes a Barcelona)

Seguretat d'utilització i accessibilitat
CTE Part I Exigències bàsiques de seguretat d'utilització i accessibilitat, SUA
CTE DB SUA Document Bàsic Seguretat d'Utilització i Accessibilitat
SUA-1 Seguretat enfront al risc de caigudes
SUA-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades
SUA-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

SUA-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació
SUA-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament
SUA-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment
SUA-8 Seguretat enfront al risc causat pel llamp
SUA-9 Accessibilitat
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Salubritat
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Salubritat, HS
CTE DB HS Document Bàsic Salubritat
HS 1 Protecció enfront de la humitat
HS 2 Recollida i evacuació de residus
HS 3 Qualitat de l'aire interior
HS 4 Subministrament d'aigua
HS 5 Evacuació d'aigües
HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) I D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Protecció enfront del soroll
CTE Part I Exigències bàsiques d'Habitabilitat Protecció davant del soroll, HR
CTE DB HR Document Bàsic Protecció davant del soroll
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ley del ruido
Ley 37/2003 (BOE 276, 18.11.2003)
Zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
RD 1367/2007 (BOE 23/10/2007)
Llei de protecció contra la contaminació acústica
Llei 16/2002 (DOGC 3675, 11.07.2002)
Reglament de la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica
Decret 176/2009 (DOGC 5506, 16.11.2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Ordenances municipals

Estalvi d'energia
CTE Part I Exigències bàsiques d'estalvi d'energia, HE
CTE DB HE Document Bàsic Estalvi d'Energia
HE-0 Limitació del consum energètic
HE-1 Limitació de la demanda energètica
HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques
HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació
HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

NORMATIVA DELS SISTEMES CONSTRUCTIUS DE L'EDIFICI

Sistemes estructurals
CTE DB SE Document Bàsic Seguretat Estructural, Bases de càlcul
CTE DB SE AE Document Bàsic Accions a l'edificació
CTE DB SE C Document Bàsic Fonaments
CTE DB SE A Document Bàsic Acer
CTE DB SE M Document Bàsic Fusta
CTE DB SE F Document Bàsic Fàbrica
CTE DB SI 6 Resistència al foc de l'estructura i Annexes C, D, E, F
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural
RD 1247/2008 , de 18 de juliol (BOE 22/08/2008)
Instrucció d'Acer Estructural EAE
RD 751/2011 (BOE 23/6/2011)
El RD especifica que el seu àmbit d'aplicació és per a totes les estructures i elements d'acer estructural, tant d'edificació com d'enginyeria civil i que en obres d'edificació es pot fer servir indistintament aquesta Instrucció i el DB SE-A Acer del Codi Tècnic de l'Edificació
NRE-AEOR-93 Norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges
O 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

Sistemes constructius
CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
CTE DB HR Protecció davant del soroll
CTE DB HE 1 Limitació de la demanda energètica
CTE DB SE AE Accions en l'edificació
CTE DB SE F Fàbrica i altres
CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi, SI 1 i SI 2, Annex F
CTE DB SUA Seguretat d'Utilització i Accessibilitat, SUA 1 i SUA 2
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Codi d'accessibilitat de Catalunya, de desplegament de la Llei 20/91
D 135/95 (DOGC: 24/3/95)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) i D 111/2009 (DOGC:16/7/2009)

Sistema de condicionaments, instal·lacions i serveis
Instal·lacions d'ascensors
Requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de ascensores y componentes de seguridad de ascensores
RD 203/2016 (BOE: 25/5/2016)
Reglamento de aparatos elevadores
O 30/6/66 (BOE: 26/7/66)correcció d'errades (BOE: 20/9/66)modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)
Reglamento de aparatos de elevación y su manutención. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 2291/85 (BOE: 11/12/85)regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87)modificacions (DOGC: 7/2/90). Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23
Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención
RD 88/2013 (BOE 22/2/2013)
Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 del Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
Resolución 27/04/92 (BOE: 15/05/92)
Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas
O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)
Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas
Resolución 3/4/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)
Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso
Resolución 10/09/98 (BOE: 25/9/98)
Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes
RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)
Normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines
RD 1644/08 de 10 d'octubre (BOE 11.10.08)
Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica
Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)
Plataformes elevadores verticals per a ús de persones amb mobilitat reduïda
Instrucció 6/2006
Aplicació a Catalunya del Reial Decret 88/2013, de 8 de febrer, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària AEM 1 "Ascensors" del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, aprovat pel RD 2291/1985, de 8 de novembre
Ordre EMO/254/2013 (DOGC 23/10/2013)

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus
CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Ordenances municipals

Instal·lacions d'aigua
CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
CTE DB HE 4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Criterios sanitarios del agua de consumo humano
RD 140/2003 (BOE 21/02/2003) i RD 314/2016 (BOE 30/7/2016)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE 05/02/2009)
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC:16/7/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)
Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la Generalitat de Catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la Generalitat de Catalunya)
Ordenances municipals

Instal·lacions d'evacuació
CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis
D 21/2006 (DOGC 16/02/2006) I D111/2009 (DOGC16/7/2009)
Ordenances municipals

Instal·lacions de protecció contra el radó
CTE DB HS 6 Protecció contra l'exposició al radó
RD 732/2019, de 20 de desembre de 2019, pel qual es modifica el Codi Tècnic de l'Edificació (BOE 27/12/2019).

Instal·lacions tèrmiques
CTE DB HE 2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007) i les seves posteriors correccions d'errades i modificacions
Requisitos de diseño ecológico aplicables als productes relacionados con la energia
RD 187/2011 (BOE: 3/3/2011)
Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)
Reglamento d'equips a pressió. Instruccions tècniques complementàries
RD 2060/2008 (BOE: 05/02/2009)
Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi
D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Instal·lacions de ventilació
CTE DB HS 3 Calidad del aire interior
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
RITE Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios
RD 1027/2008 (BOE: 29/8/2007 i les seves correccions d'errades (BOE 28/2/2008)
CTE DB SI 3.7 Control de humos
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de combustibles
Gas natural i GLP
Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias
ITC-ICG 03 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) en depósitos fijos
ITC-ICG 06 Instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (GLP) para uso propio
ITC-ICG 07 Instalaciones receptoras de combustibles gaseosos
RD 919/2006 (BOE: 4/9/2006)
Reglamento general del servicio público de gases combustibles
D 2913/1973 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones
O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84), derogat en tot allò que contradiguin o s'oposin al que es disposa al "Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias", aprovat pel RD 919/2006
Gas-oil
Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"
RD 1523/1999 (BOE: 22/10/1999)

Instal·lacions d'electricitat
REBT Reglamento electrotécnico para baja tensión. Instrucciones Técnicas Complementarias
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Instrucción Técnica complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico de baja tensión, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo
RD 1053/2014 (BOE 31/12/2014)
CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica
RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000). Obligació de centre de transformació, distàncies línies elèctriques
Reglamento de condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias, ITC-LAT 01 a 09
RD 223/2008 (BOE: 19/3/2008). En vigor a partir del 19.03.2008
Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación
RD 337/2014 (BOE: 9/6/2014)
Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación
Resolució 19/6/1984 (BOE: 26/6/84)
Conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia
RD 1699/2011 (BOE: 8/12/2011)
Procediment administratiu aplicable a les instal·lacions solars fotovoltaiques connectades a la xarxa elèctrica
D 352/2001, de 18 de setembre (DOGC 02.01.02)
Normes Tècniques particulars de FECSA-ENDESA relatives a les instal·lacions de xarxa i a les instal·lacions d'enllaç
Resolució ECF/4548/2006 (DOGC 22/2/2007)
Procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control que afecten a les instal·lacions en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC)
Instrucció 1/2015, de 12 de març de la Direcció General d'Energia i Mines
Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques
Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)
Condicions i procediment a seguir per fer modificacions en instal·lacions d'enllaç elèctriques de baixa tensió
Instrucció 3/2014, de 20 de març, de la Direcció General d'Energia i Mines

Instal·lacions d'il·luminació
CTE DB HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
CTE DB SUA-4 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

REBT ITC-28 Instal·lacions en locals de pública concurrència
RD 842/2002 (BOE 18/09/02)
Llei d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn
Llei 6/2001 (DOGC 12/6/2001) i les seves modificació

Instal·lacions de telecomunicacions
Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación
RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98); modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005); modificació Ley 38/99 (BOE 6/11/99)
Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones
RD 346/2011 (BOE 1/04/2011)
Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el RD 346/2011
ITC/1644/2011, de 10 de juny. (BOE 16/6/2011)
Procedimiento a seguir en las instalaciones colectivas de recepción de televisión en el proceso de su adecuación para la recepción de TDT y se modifican determinados aspectos administrativos y técnicos de las infraestructuras comunes de telecomunicación en el interior de los edificios
Ordre ITC/1077/2006 (BOE: 13/4/2006)

Instal·lacions de protecció contra incendis
RIPCI Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios
RD 513/2017 (BOE 12/6/2017)
Normas de procedimiento y desarrollo del RD 1942/93 y es revisa el Anejo y sus apéndices
O 16.04.98 (BOE: 20.04.98)
CTE DB SI 4 Instal·lacions de protecció en cas d'incendi
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Reglamento de seguridad en caso de incendios en establecimientos industriales, RSCIEI
RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Instal·lacions de protecció al llamp
CTE DB SUA-8 i Annex B Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions

Certificació energètica dels edificis
Procedimiento Básico para la certificación energética de los edificios
Real Decreto 235/2013 (BOE 13/4/2013)

Control de qualitat
Marc general
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions. Actualització DB HE: Orden FOM/ 1635/2013, (BOE 12/09/2013) amb correcció d'errades (BOE 08/11/2013)
EHE-08 Instrucción de hormigón estructural. Capítulo 8. Control
RD 1247/2008 , de 18 de julio (BOE 22/08/2008)
Control de qualitat en l'edificació d'habitatges
D 375/1988 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Normatives de productes, equips i sistemes (no exhaustiu)
Disposiciones para la libre circulación de los productos de construcción
Reglamento (UE) 305/2011 (DOUE: 04/04/2011), modificat pel Reglamento (UE) 2019/1020 i els Reglaments Delegats que el complementen.
Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego
RD 842/2013 (BOE: 23/11/2013)
Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados
R 30/1/1997 (BOE: 6/3/97). Sempre que no hagin de disposar de marcatge CE, segons estableix l'EHE-08
UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó
O 12/4/1985 (DOGC: 3/5/85)
RC-16 Instrucción para la recepción de cementos

RD 256/2016 (BOE: 25/6/2016)
Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació
R 22/6/1998 (DOGC 3/8/98)

Gestió de residus de construcció i enderrocs
Text refós de la Llei reguladora dels residus
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)
Regulador de la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
RD 105/2008, d'1 de febrer (BOE 13/02/2008)
Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció
D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)
Programa de Prevención y Gestión de Residus y Recursos de Catalunya (PRECAT 20)
RD 2010/2018, del 6 d'abril (BOE 16/4/2018)
Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos
O MAM/304/2002, de 8 febrer (BOE 16/3/2002)
Residuos y suelos contaminados
Llei 22/2011, de 28 de juliol (BOE 29/7/2011)

Llibre de l'edifici
Ley de Ordenación de la Edificación, LOE
Llei 38/1999 (BOE 06/11/99); Modificació: Llei 52/2002,(BOE 31/12/02); Modificació pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105
Código Técnico de la Edificación, CTE
RD 314/2006 (BOE 28/03/2006) i les seves modificacions
Llibre de l'edifici per edificis d'habitatge
D 67/2015 (DOGC 7/8/2015)

IAE INVERSIÓ ACCESSIBILITAT I ESPORTS

Fitxa de Pressupost Inversió Accessibilitat i Esports

Projecte	
títol del projecte:	Substitució de fusteries per a la millora energètica de l'Institut Salvador Dalí Clau: XMA-24504
centre:	Institut Salvador Dalí
emplaçament:	Av. Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]
descripció actuació:	Obres de substitució de fusteries en edifici existent

Pressupost de Supressió de Barreres Arquitectòniques	Pressupost d'Execució Material
-- €	-- €

Pressupost d'Execució per Contracte Supressió de Barreres	Pressupost d'Execució per Contracte d'Obra
-- €	-- €

La present actuació no contempla inversió en concepte d'accessibilitat i esports.

ESS MI MEMÒRIA INFORMATIVA

1.1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

El present Estudi de Seguretat i Salut 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'integren en el Projecte Executiu, 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

1.2. Promotor

Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU, per compte del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya amb CIF A-59377135, i adreça al Carrer dels Vergós, 36-42, 08017 Barcelona (El Barcelonès).

1.3. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

L'arquitecte tècnic autor de l'Estudi de Seguretat i Salut és el Sr. Justo Hernanz Hernanz amb DNI 46612781-S i el arquitecte el Sr. Alejandro Falcones de Sierra amb DNI 37666758-A.

1.4. Autors del Projecte

L'arquitecte autor del projecte és el Sr. Alejandri Falcones de Sierra amb DNI 37666758-A, col·legiat núm. 20750-0 i l'arquitecte tècnic el Sr. Justo Hernanz Hernanz amb DNI 46612781-S col·legiat núm. 7.456, amb adreça professional al carrer Loreto 13-15, Esc D, entlo, 3a, 08029 Barcelona.

1.5. Descripció del Projecte

1.5.1. Antecedents i condicionants de partida

Es rep per part d'Infraestructures de la Generalitat de Catalunya SAU (Infraestructures.cat) per compte de la Generalitat de Catalunya, l'encàrrec del projecte de substitució de les fusteries en el marc obres RAM 2024, als Serveis Territorials al Baix Llobregat (IX): Institut Salvador Dalí. Clau: XMA-24504, amb l'objectiu d'aconseguir una millora energètica.

S'adoptaran les mesures oportunes en matèria de Seguretat i Salut i de Prevenció de Riscos Laborals per tal de poder desenvolupar les obres amb l'equipament en funcionament amb les més estrictes condicions de seguretat, tant pels treballadors com pels mateixos usuaris del centre.

1.5.2. Emplaçament

L'edifici de l'Institut Salvador Dalí se situa a l'avinguda Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3 08820 El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]

1.5.3. Entorn físic

L'edifici de l'escola es localitza al Districte Segon del Prat del Llobregat. És proper a altres centres educatius com l'institut Illa dels Banyols, centres esportius com el Pavelló esportiu Joan Busquets i a zones d'espai públics tal com la Plaça Joan García Nieto.

A nivell de comunicacions, s'ubica molt proper a l'autopista C-31 i a la estació de Les Moreres de la línia L9S del Metro de Barcelona.

Tractant-se d'un centre en servei i a ple rendiment, disposa de tots els serveis urbanístics existents a la població, concretament, d'escomesa d'aigua corrent, energia elèctrica, xarxa de clavegueram, telefonia, etc.

1.5.4. Descripció general de l'edifici

El programa funcional no pateix cap modificació respecte l'ús actual.

L'ús previst de l'edifici és de tipus Docent, el qual no pateix cap tipus de variació a conseqüència de les actuacions de reforma que es porten a terme en el present projecte, restant així l'ús propi característic inicial.

1.5.5. Descripció de la geometria de l'edifici

L'institut Salvador Dalí s'organitza en Planta Baixa i Planta Primera de forma rectangular amb dos grans patis centrals, dels quals tan sols un dels dos es troba descobert.

L'actuació es centra en les fusteries que es troben en el pati central descobert.

1.6.Tipologia de l'obra

Les tasques a realitzar durant l'execució de les obres són les següents:

Fusteries exteriors
Les façanes del centre estan composades per fusteries d'alumini sense trencament de pont tèrmic, les quals presenten un estat d'envelliment propi del pas dels anys, així com problemàtiques en el sistema d'obertura, envidraments inadequats des del punt de vista tèrmic i acústic i manca d'estanquitat del conjunt.
La finestra de la façana oest també pateix les mateixes limitacions indicades al punt anterior, així com les tres portes amb doble fulla exteriors que presenten desperfectes i envelliment.

D'aquesta manera, es fa necessària la realització de les actuacions corresponents de substitució de fusteries en tots aquests tancaments per tal de garantir en els espais interiors un bon confort tèrmic adaptat a les necessitats del centre.

Proteccions solars
Per altra banda s'ha detectat que la façana sud pateix un alt grau d'insolació tot i l'existència d'una pèrgola de protecció. Dita exposició solar es tradueix en un excés de llum i un increment de temperatura interior que produeix desconfort als ocupants presents en aquesta zona. Degut a quest motiu es planteja un nou sistema de protecció solar aprofitant la pèrgola existent i així poder regular l' intensitat de la radiació solar en aquesta façana.

Instal·lacions existents
Es detecten problemes en la instal·lació d'impulsió i retorn de la calefacció en planta primera i en les radiadors de planta baixa. S'actuarà sobre ells tot corregint les seves deficiències. Per altra banda, es considerà canviar els focus de llums existents fixats a les façanes.

Serralleria
Es considera la possibilitat de extreure unes baranes existents en planta primera.

Paviments existents:
Així mateix es detecten desperfectes i envelliment en el paviment de terratzo d'una zona interior en planta baixa. Es proposa realitzar un manteniment estàndard sobre aquest tipus de paviment.

1.7. Comunicacions

Comunicacions	
carreteres:	C-31 i B-250
ferrocarril:	*L9S (Les Moreres)*
línia autobús:	65, 165

1.8. Subministraments i serveis

Subministrament i serveis	
aigua:	Sí
gas:	Sí
electricitat:	Sí
sanejament:	Sí
altres:	-

1.09. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

1.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 6 persones.

1.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

- Oficial 1a
- Oficial 1a ferrallista
- Oficial 1a col·locador
- Oficial 1a polidor
- Oficial 1a calefactor
- Oficial 1a electricista
- Oficial 1a lampista
- Oficial 1a muntador
- Ajudant ferrallista
- Ajudant col·locador
- Ajudant calefactor
- Ajudant electricista
- Ajudant muntador
- Manobre
- Manobre especialista
- Coordinador d'activitats preventives
- Oficial 1a per a seguretat i salut
- Manobre per a seguretat i salut

1.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- Abalisament
- Acer en barres corrugades
- Armaris de polièster
- Col·lectors
- Conductors de coure de 0,6/1 kv
- Disposició de residus
- Extintors manuals
- Filferros
- Finestres d'acer en perfils laminats amb trencament de pont tèrmic
- Interruptors diferencials

- Interruptors magnetotèrmics
- Materials auxiliars per a encofrats i apuntalaments
- Materials auxiliars per a persianes
- Materials bàsics auxiliars per a seguretat i salut
- Materials per a proteccions de l'aparell auditiu
- Materials per a proteccions de l'aparell ocular
- Materials per a proteccions de l'aparell respiratori
- Materials per a proteccions de les extremitats superiors
- Materials per a proteccions del cap
- Materials per a proteccions linials contra caigudes de persones i objectes
- Parts proporcionals d'accessoris per a aparells de protecció
- Parts proporcionals d'accessoris per a caixes i armaris
- Parts proporcionals d'accessoris per a tubs, canals i safates
- Parts proporcionals d'elements especials per a extintors
- Persianes de gelosia d'alumini
- Polsadors, interruptors i sensors
- Portes d'acer en perfils laminats
- Posts
- Rètols per a senyalització
- Senyals de seguretat laboral
- Tacs i visos
- Tubs flexibles i corbables no metàl·lics
- Tubs rígids metàl·lics

1.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

- Camió per a transport de 7 t
- Polidora
- Abrillantadora
- Talladora amb disc de carborúndum
- Plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent.

1.14. Condicions de l'edificació

1.14.1. Accessos

L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà per la única entrada al centre per l'avinguda Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3

1.14.2. Existència d'instal·lacions

Es prendran les mesures necessàries per tal de minimitzar els riscos que es puguin relacionar amb les instal·lacions que es trobin en funcionament a la resta de l'edifici mentre es duguin a terme les obres, protegint-les temporalment, desviant-les o habilitant recorreguts provisionals segons sigui el cas.

Si durant l'execució de les feines hi hagués algun contratemps relacionat amb aquest punt, es paralitzaran les tasques i s'avisarà a l'equip de manteniment del centre, així com les persones responsables del mateix, les quals seran informades perquè aportin les consideracions necessàries al respecte

1.14.3. Circulació de persones alienes a l'obra

Queda prohibida l'entrada a persones alienes a l'Obra dins de l'àmbit d'actuació sense acreditació prèvia atorgada per la Direcció del Centre.

Les visites que entrin a l'obra, hauran d'acreditar-se prèviament i seran informades dels riscos existents en el moment de l'accés.

Per accedir a l'interior de l'obra els visitants duran casc i calçat de seguretat

1.14.4. Subministrament d'energia elèctrica provisional

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Abans de procedir a l'ús, es comprovaran les condicions de seguretat de la instal·lació existent i que aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per a l'ús segons la normativa vigent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

1.14.5. Subministrament d'aigua potable provisional

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Tractant-se d'un centre en funcionament, s'aprofitaran els mitjans existents, prèvia comprovació de les condicions de seguretat i que la instal·lació s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Les tasques i dotacions que així ho requereixin es connectaran a la instal·lació d'aigua existent.

Si aquesta no compleix els requeriments exigits i si s'escau durant el transcurs de les obres, es disposarà d'una instal·lació d'aigua provisional per tal de poder executar les tasques que així ho requereixin.

1.14.6. Ubicació dels centres sanitaris més propers

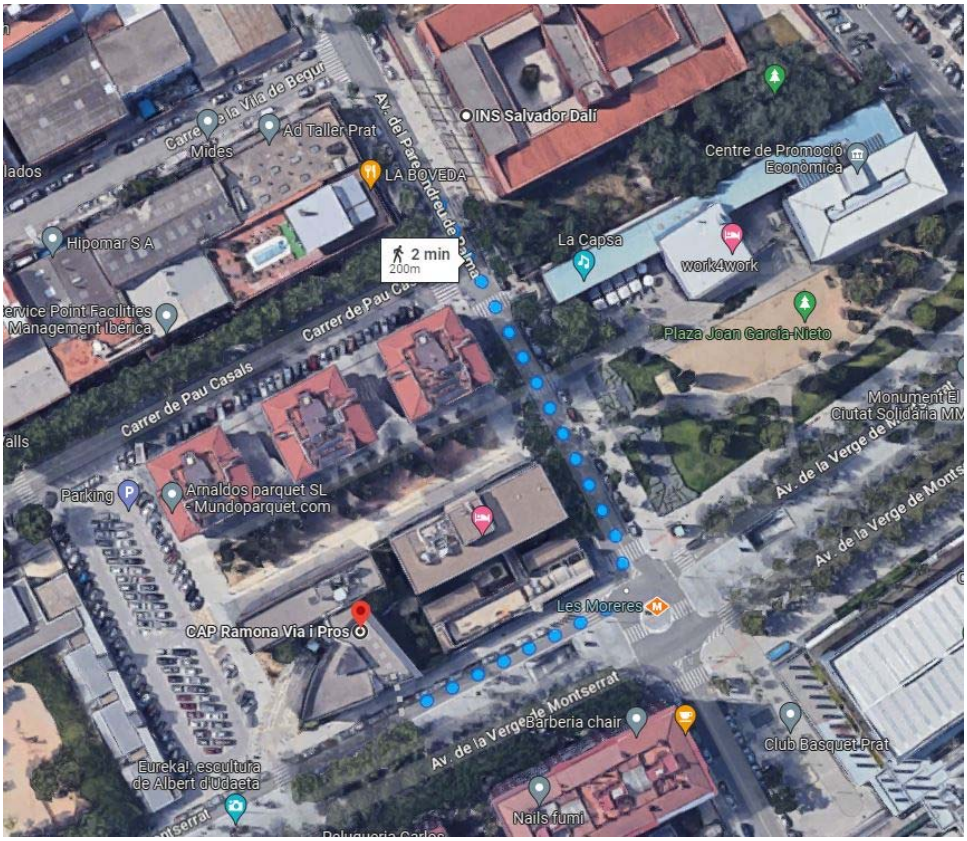
S'aporta a continuació la localització i les dades de contacte dels centres sanitaris més pròxims a l'emplaçament de l'obra que poden prestar servei en situacions d'emergència:

El centre d'atenció primària més pròxim és el CAP Ramona Via i Pros

CAP Ramona Via i Pros

adreça:	Avinguda de la Verge de Montserrat, 24, 08820 Prat del Llobregat, Barcelona
telèfon:	933 70 41 01
fax:	93 379 90 30
e-mail:	ramonavia.bll.cp.ics@gncat.cat
adreça web:	https://www.citamedico.com/cap-ramona-via/
horari:	dilluns a div. de 8 a 20 hores.
observacions:	-

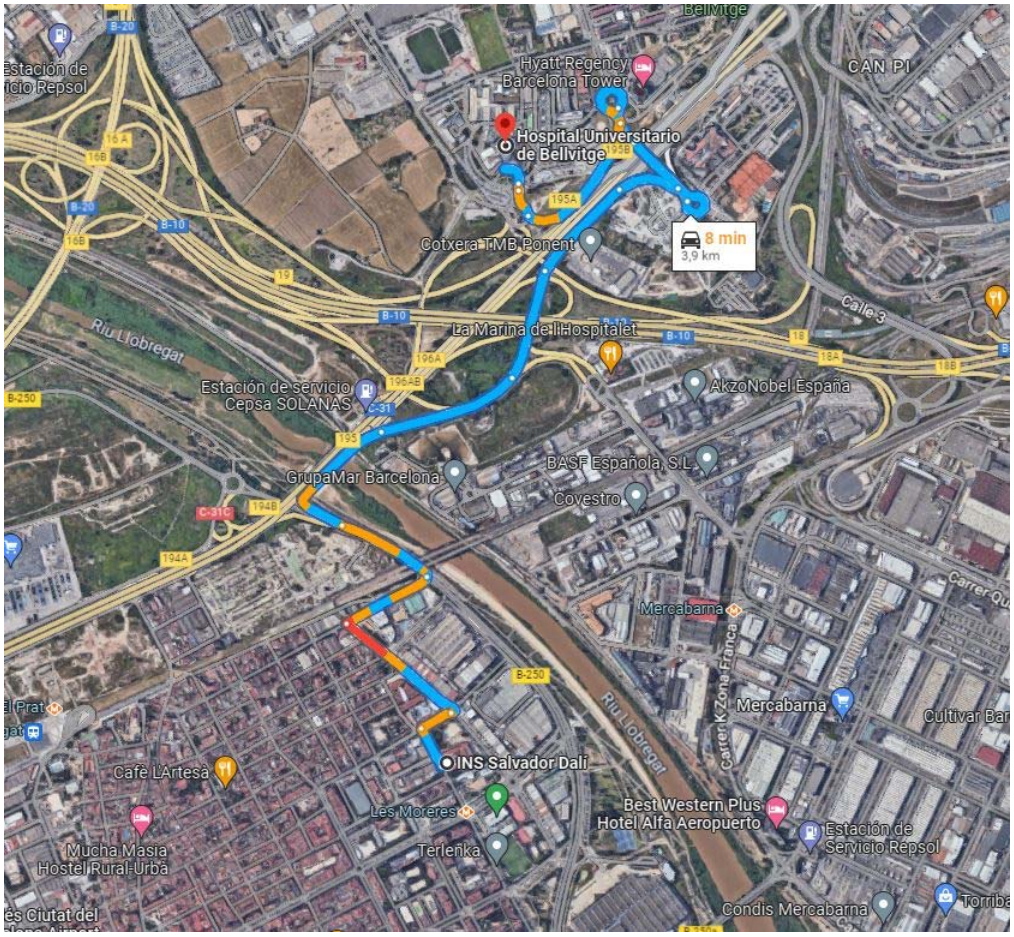
carreteres: distància: 200m temps trajecte: 2 minuts



L'assistència hospitalària es realitzarà a L'Hospital Universitari de Bellvitge.

Hospital Universitari de Bellvitge	
adreça:	C/ de la Feixa Llarga s/n, 08907, L'Hospitalet de Llobregat
telèfon:	932 60 75 00
fax:	-
e-mail:	uac@bellvitgehospital.cat
adreça web:	https://bellvitgehospital.cat/
horari:	24h
observacions:	-

carreteres: distància: 3,9 km temps trajecte: 8 minuts



ESS MD MEMÒRIA DESCRIPTIVA

2.1. Organització de la seguretat a l'obra

2.1.1. Serveis Tècnics

→ Tècnic Prevencionista
- L'empresa constructora disposarà de consells en aquesta matèria per mitjà d'un Tècnic Prevencionista.
- De conformitat amb el promotor farà visites periòdiques a l'obra per a detectar les possibles desviacions respecte al Pla de Seguretat i Salut de l'obra i proposarà les mesures correctores oportunes.

→ Organització de l'activitat preventiva dels contractistes
- Darrera l'entrada en vigor de la Llei 31/1995 de "Prevenció de Riscos Laborals i el Reial Decret 39/1997" pel que s'aprova el "Reglament dels Serveis de Prevenció", l'empresari de la construcció organitzarà els recursos necessaris pel desenvolupament de les activitats preventives amb l'arranjament a alguna de les modalitats següents:
  - Designant un o varis treballadors per a dur-lo a terme.
  - Constituint un servei de prevenció propi.
  - Recurrent a un servei de prevenció aliè.
- Les empreses que intervenen en l'execució de les obres indicaran, depenent la modalitat escollida, el representant amb responsabilitat en matèria de Seguretat i Salut a l'obra.

→ Comitè de Seguretat i Salut
- En el cas que l'obra contempli més de 50 treballadors, la "Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Professionals" exigeix la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut amb òrgan paritari i col·legiat de participació destinat a la consulta regular i periòdica de les actuacions de l'empresa en matèria de prevenció de riscos.
- Aquest comitè es reunirà almenys, cada tres mesos i sempre que ho sol·liciti alguna de les representacions del mateix.
- Estarà constituït pels Delegats de Prevenció, d'una part, i per l'empresari i els seus representants en nombre igual al dels Delegats de Prevenció, de l'altra part.

→ Vigilància de la salut dels treballadors
- La vigilància de la salut dels treballadors, és un dels serveis a prestar a l'empresa per els seus serveis de prevenció indicats a l'apartat anterior.

→ Farmaciola
- Es disposarà a l'obra d'una farmaciola, correctament senyalitzada i composada com a mínim per: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó fluix hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants d'usar i tirar.
- El material es revisarà periòdicament i es canviarà tant aviat caduqui o sigui utilitzat.

2.1.2. Reconeixement mèdic

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra haurà de passar el reconeixement mèdic per mitjà de certificat mèdic del Servei de Prevenció corresponent. Es lliurarà una còpia del mateix al Coordinador de Seguretat i Salut.

Anualment haurà de ser renovat el reconeixement mèdic, segons legislació al respecte.

2.2. Documentació present a l'obra

→ Formació en Seguretat i Salut Laboral
- En el moment del seu ingrés a l'obra, tot personal rebrà unes instruccions informatives adequades sobre el treball a fer, els riscos que puguin portar el mateix i les proteccions col·lectives i personals previstes.
- Es lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut un justificant acreditatiu, per cada operari, del compliment d'aquest requisit.

→ Llibre d'incidències i Avís Previ
- Conforme a l'establert pel "RD 1627/1997", del 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció, es disposarà en el centre de treball d'un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat.
- Haurà de mantenir-se sempre a l'obra i estarà en poder del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra.
- Al llibre d'incidències hi tindrà accés i podrà fer anotacions sobre les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut de l'obra:
  - El Contractista, subcontractistes i treballadors autònoms.

- Persones o organismes de responsabilitat en matèria i prevenció a les empreses que intervenen a l'obra.
- Representants dels treballadors.
- Tècnics dels organismes especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball sota les administracions publiques competents.
- Direcció facultativa.

Reial Decret 1109/07 que desenvolupa la Llei 32/06, que regula la subcontractació és d'aplicació des del passat 25 d'agost de 2008.
Aquest Reial Decret, modifica la forma d'utilització del Llibre d'Incidències i també de l'Avís previ en la seva disposició final tercera "Modificaciones del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

Del seu redactat se'n desprèn la supressió de la obligatorietat de comunicar a la Inspecció de Treball, totes les anotacions fetes al llibre d'incidències.
Per tant, només s'hauran de comunicar a la Inspecció de Treball:
- Els incompliments de les advertències o de les observacions que prèviament s'han anotat en el llibre per les persones habilitades.
- Quan s'ordeni la paralització de l'obra (si s'hi donen circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors) tal i com consta a l'article 14 del RD1627/97.

La resta d'anotacions seran notificades al Contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

Per tant, les anotacions que fins ara es feien en el Llibre d'Instruccions de Seguretat i Salut s'hauran de fer en el Llibre d'Incidències, i aquest llibre d'Instruccions, s'ha de deixar d'utilitzar ja que no té cap valor ni efecte legal.

Reial Decret 337/2010, vigent des del 24 de març de 2010
Aquest Reial Decret, deroga la figura de l'Avís previ en el seu article tercer "Modificación del Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción".

En virtut d'aquesta modificació, l'Avís Previ queda substituït per la comunicació d'obertura del centre de treball, ara prèvia al inici de l'obra.
A més, modifica el Reial Decret 1109/2007.

Aquesta modificació es reflecteix en l'obligatorietat de fer constar el Coordinador de Seguretat i Salut i qui el substitueixi, si fos el cas, al Llibre de Subcontractació.
→ Comunicació d'obertura del centre de treball
- Cada part contractada, abans de començar els seus treballs a l'obra en qüestió comunicarà a la Delegació de Treball corresponent l'obertura del centre de treball i donarà al Coordinador de Seguretat i Salut una còpia de la mateixa.

→ Telèfons i adreces
- S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on puguin traslladar-se els accidentats pel seu ràpid i efectiu tractament.
- A l'oficina d'obra i local de vestidors es col·locarà, visible, un llistat amb les adreces i telèfons dels centres d'urgències assignats, ambulàncies, bombers, així com ambulatoris i hospitals on traslladar als accidentats.

2.3. Actuacions prèvies

→ General
- S'introduirà al personal sobre la forma d'execució per dur a terme, així com també dels possibles riscos que es deriven de dita execució.
- Abans de començar els treballs, es comentaran les mesures prèvies de seguretat en cada lloc i es disposarà a l'obra dels següents elements:
  - Tanques autònomes de contenció de vianants.
  - Cartells informatius i de prohibició.
  - Normes d'actuació en cas d'accidents.
  - Passarel·les per cruïlles de rases i/o passos.
  - Senyalització i il·luminació pels vials afectats.
  - Xarxes i taulers per protecció de desnivells.
  - Falques de material apropiat pel correcte recolzament de tubs en aplec.

- S'instal·laran les mesures de protecció necessàries, tant en relació amb els operaris que hagin d'efectuar els treballs com per les terceres persones que puguin ser afectades.

→ Tancat
- El tancament de l'obra serà de xapa grecada amb muntants encastats al terra de 2,00m d'alçada en tot el perímetre de la zona d'obra o bé, en el seu defecte, de fil metàl·lic amb malla d'ocultació.

→ Accessos
L'accés del personal i de vehicles intervinent a l'Obra es realitzarà per la única entrada al centre per l'avinguda Pare Andreu de Palma de Mallorca,1-3

→ Circulació en obra
- La circulació interior de l'obra es realitzarà amb entrada i sortida de vehicles per una mateixa porta d'accés degudament senyalitzada.
- Es senyalitzaran l'entrada i sortida de camions i els encreuaments de passos interiors.

→ Vies i serveis públics afectats per l'obra
- Es prestarà la màxima atenció en les instal·lacions existents de la resta de l'edifici i s'adoptaran les mesures oportunes quan sorgeixin interferències amb les mateixes, així mateix amb les que transcorren pel carrer en el cas que s'hi hagi d'intervenir.
- En el moment de càrrega i descàrrega de camions, es disposarà un senyalitzador per guiar el trànsit durant les maniobres i es senyalitzaran el talls parcials o totals d'algun carril del carrer.

→ Senyalització viària
- La seva finalitat és la d'advertir a les persones i vehicles, que puguin ser afectats, de l'existència d'una zona d'obres, i dels perills que puguin derivar-se de la mateixa.
- Totes les maniobres de la maquinària que puguin representar un perill, seran guiades per una persona, i el trànsit de la mateixa haurà de ser per sentits constants i prèviament estudiats.
- Quan s'hagi de veure o detenir momentàniament el trànsit per estretor o supressió del carril, s'equiparà al personal encarregat amb la senyalització corresponent o es disposarà semàfors. Es col·locarà a les distàncies reglamentàries la següent senyalització vial: TP-18 (perill obres), TR-301 (velocitat màxima 40km/h y 20km/h), TR-305 (avançament prohibit), TP-17 (estretor de via).
- Quan es faci fosc es reforçarà la senyalització mitjançant balisa lluminosa. Seran de color ambre intermitents i indicaran tot el perímetre delimitat per les tanques. Es reforçarà mitjançant elements reflectants que augmentin la visibilitat al ser il·luminats per un vehicle.
- Es revisaran tots els senyals acústics lluminosos dels vehicles que treballin a l'obra.
- No es començarà cap treball sense que l'Encarregat hagi revisat la correcta senyalització.
- Abans d'abonar un treball l'Encarregat revisarà la senyalització o s'assegurarà que ha estat retirada si el treball ha finalitzat.
- El Contractista sense perjudici del que sobre el particular ordeni la Direcció Facultativa, serà responsable de l'estricte compliment de les disposicions vigents en la matèria.
- El Contractista estarà, a més a més, obligat a què sobre el particular estableixi les normes de l'organisme públic afectat per les obres.

2.4. Instal·lacions provisionals

2.4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament elèctric, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

Es duran a terme les comprovacions relacionades amb les condicions de seguretat de la instal·lació elèctrica existent, posant èmfasi en què aquesta s'adeqüi a les normes de seguretat exigibles per al seu ús segons la normativa vigent.

Si la instal·lació existent no compleix els requeriments descrits i si s'escau durant el transcurs de les feines, es disposarà d'una instal·lació elèctrica provisional.

Així doncs, i si és el cas, es 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 amb cable de coure nu que estarà connectat a una piqueta, 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 provisional 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).
- Situada sempre fora l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

→ Quadre General
- Disposarà de protecció vers als contactes indirectes amb diferencial de sensibilitat mínima de 300mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30mA.
- Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascun 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 78Ω). A l'inici de l'obra es farà una connexió al terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres.
- Estarà protegit de la intempèrie.
- És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
- Se senyalitzarà amb indicació normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

→ Conductors
- Disposaran d'un aïllament de 1000V 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 o envetats.

→ Quadres secundaris
- Segons les mateixes especificacions establertes pel quadre general, hauran de ser també de doble aïllament.
- Cap punt de consum pot estar a més de 25m d'un d'aquests quadres.
- Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, els components més convencionals dels equips secundaris per planta són els següents:

Components equips secundaris		
1	Diferencial de 30 A:	30mA
1	Magnetotèrmic 3P:	20mA
4	Magnetotèrmics 2P:	16A
1	Connexió de corrent 3P + T:	25A
1	Connexió de corrent 2P + T:	16A
2	Connexió de corrent 2P:	16A
1	Transformador de seguretat:	(220v/24v)
1	Connexió de corrent 2P:	16A

→ Connexions de corrent
- Aniran proveïdes de borns de connexió al terra, exceptuant per a la connexió d'equips de doble aïllament.
- S'emparellaran mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
- Es faran servir els següents colors:

Codi de colors connexions de corrent	
Connexió de 24v:	Violeta
Connexió de 220v:	Blau
Connexió de 380v:	Vermell

→ 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 30mA.
- Els portalàmpades hauran 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 24V 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.

2.4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

L'equipament compta amb subministrament d'aigua potable, tractant-se d'un edifici en funcionament, del qual s'aprofitaran els mitjans existents en aquesta matèria.

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 el Codi Tècnic 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.

2.4.3. Instal·lació de sanejament

El Centre compta amb una instal·lació de sanejament operativa. Des del començament de l'obra, i si així s'escau, es connectaran a la xarxa de sanejament existent, les instal·lacions i dotacions 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.

2.4.4. Prevenció i protecció contra incendis

Les mesures d'extinció a utilitzar seran extintors portàtils de pols polivalent de 6kg en l'àmbit d'actuació, en les casetes d'obra i magatzems de combustibles, eines i de CO_2 en l'aplec de líquids inflamables i al costat de quadres elèctrics.

A més a més de les mesures descrites anteriorment, han de tenir-se en compte altres mesures d'extinció, així com l'aigua, la sorra, eines d'us comú (pales, rasclets, picons...), etc.

Els camins de sortida estaran lliures d'obstacles; d'aquí la importància de l'ordre i neteja en tots els llocs i especialment a les escales de l'edifici. Existirà l'adequada senyalització, marcant els llocs de prohibició de fumar

(aplec de líquids combustibles), situació de l'extintor, camí de sortida, etc.

Totes aquestes mesures han d'ésser considerades pel personal que apagarà la fase inicial, si és possible, o disminueixi els seus efectes, fins l'arribada dels bombers els quals, en tots els casos, seran avisats immediatament.

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 antiretorn 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 influència d'espurnes i fonts d'ignició. S'han de preveure també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre 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, emmagatzemat o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.
- Resta prohibit:
  - Llençar objectes encesos.
  - Abocar escombraries i restes vegetals i industrials que puguin esdevenir causa d'inici d'un foc.

→ Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra
Els principis bàsics per a 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 1.70m del paviment acabat.
- 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 25m.

- 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 15m.
- 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.

2.5. Treballs nocturns

Per la tipologia de l'equipament i de les actuacions que es duran a terme, no es contempla la possibilitat de dur a terme treballs nocturns.

Tot i així, i si finalment se n'han de realitzar, activitats i unitats d'obra absolutament imprescindibles, es consultarà la seva realització a la Direcció del Centre via la Direcció Facultativa de l'Obra.

Un cop aprovats, el Contractista haurà d'instal·lar els equips d'il·luminació del tipus i intensitat que la Direcció Facultativa aprovi i mantenir-los en perfecte estat mentre durin els treballs nocturns.

2.6. Serveis de salubritat i confort del personal

Per la tipologia de les actuacions, realitzades a l'interior i amb el centre escolar amb funcionament, no es preveu la implantació de mòduls prefabricats que acompleixen la funció de dotacions per als treballadors,

A continuació es descriuen les condicions que s'han de complir en cas que sigui necessària la seva instal·lació

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i SS del RD 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.

En situació de risc sanitari caldrà preveure un increment de la desinfecció i neteja del espais destinats a quest serveis (1 neteja/desinfecció diària), d'acord amb les instruccions de les autoritats sanitàries.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit.

2.6.1. Generalitats

Els principis pel disseny de les instal·lacions provisionals dels treballadors, s'expressen a continuació:

- Aplicació dels principis que regulen aquestes instal·lacions segons la legislació vigent.
- Donar als treballadors un tracte igualitari de qualitat i confort, independentment dels seus costums o la seva pertinença a qualsevol de les empreses, principals o subcontractades, o bé personal autònom.
- Organitzar de forma segura l'ingrés, l'estada a l'interior i la sortida de l'obra.

2.6.2. Emplaçament, ús i estada a l'obra

Els locals i serveis per a la higiene i benestar dels treballadors, hauran d'ubicar-se a la pròpia obra, o a una zona propera (excepte els serveis higiènics que s'hauran d'ubicar a un màxim de 500m de distància), seran per a ús exclusiu del personal adscrit a la mateixa, s'instal·laran abans del començament dels treballs i hauran de romandre a l'obra fins la seva finalització.

El Contractista s'haurà de fer càrrec, un cop finalitzades les feines, de deixar els espais utilitzats del centre, tal i com estaven en el seu estat original.

Si no és possible situar de manera fixa els referits serveis des del començament de l'obra, s'admetrà la modificació amb posterioritat del seu emplaçament i/o característiques en funció del procés d'execució de l'obra, sempre que es compleixin les prescripcions anteriors i totes les condicions establertes pels mateixos en la present memòria, previ acord amb la Direcció del Centre.

Qualsevol modificació de les característiques i/o emplaçaments dels locals esmentats que es plantegi un cop aprovat el Pla de Seguretat i Salut requerirà la modificació del mateix, així com el seu posterior informe i

aprovació en els terminis establerts per les disposicions vigents. Queda prohibit fer ús dels locals d'higiene i benestar per a finalitats diferents a la que es tan destinats.

2.6.3. Característiques Tècniques

- Tots els locals i serveis d'higiene i benestar seran de construcció segura i ferma per evitar els riscos deguts al seu col·lapse i els derivats dels agents atmosfèrics. Les seves estructures hauran de tenir estabilitat, ser estanques i tenir el confort adequat al tipus d'utilització i estar degudament protegides contra els incendis.
- Les característiques tècniques que hauran de tenir els materials, elements, aparells, instal·lacions i unitats d'obra constitutius dels locals de serveis d'higiene i benestar, així com les condicions per la seva acceptació o rebuig, seran les establertes per les normes bàsiques i disposicions d'obligat compliment promulgades per l'Administració, les fixades en els diferents documents de l'Estudi de Seguretat i Salut i, en el seu defecte, les estipulades per les Normes Tecnològiques de l'Edificació. Es seguiran per a la seva execució les prescripcions establertes per les normes ressenyades.

2.6.4. Condicions de Seguretat

Per a l'execució de les diferents unitats que comprenen els locals i els serveis d'higiene i benestar s'observaran les mateixes mesures de seguretat i salut que les establertes en el present document per unitats i parts d'obra similars del projecte d'execució.

2.6.5. Condicions higièniques, de confort i manteniment

Els terres, parets i sostres dels WC, lavabos, cambra de vestuaris i sales de bany, seran continus, llisos i impermeables i acabats en colors clars de manera que facilitin la neteja, rentat i pintura periòdics. També estaran constituïts per materials que permetin l'aplicació de productes desinfectants i/o antisèptics.

Tots els elements, aparells i mobiliari que formen part dels locals de servei d'higiene i benestar estaran en tot moment en perfecte estat de funcionament i aptes per la seva utilització. Els locals i serveis hauran d'estar suficient ment ventilats i il·luminats, en funció de l'ús al que es destinin disposaran d'aire sa i en quantitat adequada. Així mateix, la seva temperatura es correspondrà amb la del seu ús específic. Els tancaments verticals i horitzontals o inclinats dels locals reuniran les condicions suficients per resguardar els treballadors de les inclemències del temps.

Els locals i serveis d'higiene i benestar s'hauran de mantenir sempre en bon estat de neteja i salubritat, per això, s'hauran de fer les neteges necessàries amb la freqüència requerida, així com les reparacions i reposicions precises pel seu adequat funcionament i conservació. S'evacuaran o eliminaran els residus i aigües fecals o brutes; bé directament mitjançant conductes, o acumulant-se en recipients adequats que reuneixin les màximes condicions higièniques, fins a la posterior retirada. No es permetrà treure aigua per beure mitjançant barrils, galledes o altres recipients oberts o coberts provisionalment.

S'indicarà mitjançant la senyalització normalitzada si l'aigua corrent és o no potable. No existiran connexions entre el sistema d'abastament d'aigua potable i el de no potable, evitant la contaminació per porositat o per contacte. Es disposarà de bidons hermètics que reuneixin les condicions higièniques adequades, en els que s'hi abocarà la brutícia i la resta de materials, recollint-se diàriament per a ésser enretirats pels serveis municipals.

2.6.6. Dotacions

Amb independència que els locals siguin dotats de ventilació i il·luminació directa a l'exterior, disposaran d'il·luminació artificial i de les preses de corrent necessàries per poder ser utilitzades per al fi al que es destinen.

Els locals i serveis d'higiene i benestar estaran dotats dels elements, equips, mobiliari i instal·lacions necessàries per poder dur-se a terme les funcions i usos als que cadascun està destinat. S'haurà de disposar de les instal·lacions necessàries per que els treballadors puguin preparar, escalfar i consumir els seus menjars en condicions satisfactòries.

Els locals d'higiene i benestar disposaran de sistema de calefacció a l'hivern.

2.6.7. Serveis higiènics

→ Lavabos
- Com a mínim un per a cada 10 persones.

→ Dutxes
- Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1.5m^{2}x2.3m d'altura, dotada d'aigua freda i calenta, amb terra antilliscant.
  Degut a les característiques de les obres a realitzar, no es contempla l'habilitació d'espais per a dutxes.

→ Cabines d'evacuació
- Cabina d'1.5mx2.3m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones.

2.6.8. Vestidors i banys

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a vestidors i banys. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

La caseta de vestidors serà 1 mòdul prefabricat de 8,2x2,5x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic, , amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

La caseta de banys serà un mòdul prefabricat de 3,7x2.3x2,3m de plafó d´acer lacat i aïllament de poliuretà de 35 mm de gruix, revestiment de parets amb tauler fenòlic, paviment de lamel·les d´acer galvanitzat, amb instal·lació de lampisteria, 1 lavabo col·lectiu amb 3 aixetes, 2 plaques turques, 2 dutxes, mirall i complements de bany, amb instal·lació elèctrica, 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial

Els lavabos han de ser propers a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es dotarà de tovalloles individuals o bé es disp osarà d'assecadors d'aire calent automàtics o tovalloles de paper i, en aquest últim cas, recipients adequats per deixar les usades. Es mantindran curosament nets i seran escombrats diàriament. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

També es comptarà amb els banys existents al centre escolar

2.6.9. Cabines d'evacuació

Existiran lavabos amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic, un per cada vint-i-cinc treballadors o fracció, com ja s'ha indicat. Quan estiguin comunicades amb els llocs de treball, estaran completament tancades i disposaran de ventilació a l'exterior, preferentment natural o forçada en el seu defecte. Si comuniquen amb habitacions de bany o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de les cabines individuals. No tindran comunicació directe amb menjadors, cuines, vestidors o dormitoris. Disposaran de penjador.

Les portes i finestres impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior. Els lavabos i urinaris s'instal·laran i conservaran en les condicions degudes de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

Es vigilarà que les aigües residuals s'allunyin de les fonts de subministrament d'aigua de consum. Aquestes es connectaran directament a la xarxa de clavegueram existent a la zona. Es netejarà directament amb aigua i desinfectants, antisèptics i desodorants i, setmanalment, amb aigua forta o similars.

2.6.10. Dutxes

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a dutxes. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

La superfície mínima dels vestidors serà de 2m² per cada treballador que hagi de fer-ne ús, l'alçada lliure de terra a sostre serà de 2.3m. Els vestuaris seran de fàcil accés i estaran proveïts de seients o bancs, d'armaris o taquilles metàl·liques amb clau i penjadors per la roba, el calçat i els objectes personals així com radiadors elèctrics.

Hauran de comptar amb una dutxa, d'aigua freda i calenta, per cada deu treballadors o fracció, per tal que cada treballador es netegi sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes provistes de tancament interior. Estaran preferentment situades en les cambres de vestidors i de bany o en locals propers.

Les sales de dutxa i les de vestidors han de ser properes a la resta de dotacions i la comunicació entre unes dependències i les altres han d'ésser senzilles. Es col·locaran penjadors suficients per a la roba. Als treballadors que realitzin feines marcadament brutes o manipulin substàncies tòxiques se'ls facilitaran els mitjans de neteja necessaris per a cada cas. Es mantindran curosament netes i seran escombrades i regades diàriament amb aigua i productes desinfectants i antisèptics. Un cop per setmana, preferiblement el dissabte, es farà neteja general.

2.6.11. Menjador

Degut a la naturalesa de les obres que s'hi realitzaran i a la tipologia de l'equipament, no es contempla la implantació d'espais dedicats a menjador. Tot i així, si fos necessari, i sempre previ acord amb la Direcció del Centre, es descriuen a continuació els principals paràmetres que han de regir aquests espais.

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1.5 i 2m² per treballador que mengi a l'obra, per tant es col·locaran 1 mòdul prefabricats.

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 (60l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

2.6.12. Local de descans

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

2.6.13. Local d'assistència a accidentats

No es preveu la necessitat d'aquesta dotació, ja que el nombre de personal intervinent a l'Obra no superarà els 50 treballadors.

No obstant això, se situarà un armari farmaciola a l'obra, custodiat pel socorrista de l'obra, el qual 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.

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
- tisores
- 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.

2.6.14. Dimensionat de les instal·lacions

Es calcula la dotació mínima pel número punta de treballadors, estimat en 6.

S'inclou a continuació dins del dimensionat, les dotacions de vestidors i dutxes.

Dimensionat instal·lacions	
instal·lació	dotació mínima
Vestidors	6 treballadors · 2m²/treballador=12m²= 1 mòdul
Banys	6 treballadors · 2m²/treballador=12m²= 1 mòdul + banys existents
Menjador	6 treballadors · 2m²/treballador=12m²=1 mòdul
	6 treballadors · 1taula/10treballadors=1 taula
	6 treballadors · 1banc/3treballadors=2 bancs
Nevera	6 treballadors · 1nevera/5treballadors=2 neveres
Forn microones	6 treballadors · 1microones/5treballadors=2 microones
Recipient escombraries	6 treballadors · 1recipient/5treballadors=2 recipients

Les dotacions mínimes de l'anterior taula poden variar en funció de si són necessàries o no segons el nombre mínim de treballadors i dels diferents torns que existeixin a l'obra.

2.7. Àrees auxiliars

2.7.1. Centrals i plantes

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, no es preveu l'aplicació d'aquest punt. Tot i així es descriuen a continuació tot un seguit de paràmetres a tenir en compte en el cas que fossin necessaris.

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 rodament de 6m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4m.

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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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'1m d'altura i topall per a rodaments de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i enrigida 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'1m d'altura. L'accés mitjançant escala "de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø0.80m) a partir de 2m de l'arrencada.

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.

2.7.2. Tallers

Per la naturalesa de l'obra, no es preveu la ubicació de tallers especialitzats, excepte en els casos que així sigui necessari i en funció de la tasca a realitzar. Aquestes zones estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de les feines.

De forma general i en cas que siguin necessaris a l'exterior, els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3m d'altura de pis a sostre, 2m² de superfície i 10m³ 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'1.20m2 per a passadissos principals (1m 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 0.80m (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 1.50m, 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'1.90m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5lux, 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 2m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1m 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 50m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

2.7.3. Zones d'aplec. Magatzems

Les zones dedicades a l'aplec s'ubicaran en el patis de l'escola degudament delimitades i pròximes a cada una de les cobertes de treball, atenent sempre a les premisses de l'organització i proximitat a les zones objecte de les feines a realitzar, evitant desplaçament massa llargs i innecessaris que puguin comprometre qualsevol paràmetre en matèria de seguretat i salut.

Els materials emmagatzemats, 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. La zona d'aplec s'ubicarà a l'interior del local prop l'accés a l'obra.

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 abalisades, 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.

2.8. Tractament de residus

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra segons les directrius del Decret 201/1994 de 26 de juliol, 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, a considerar tant en la fase de projecte com en l'execució material de l'obra i/o l'enderroc o de construcció.

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.

2.9. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

Segons les característiques de l'obra objecte d'aquest estudi, es preveu l'aplicació de les següents mesures.

Eliminació de residus (D'acord amb els articles 6.d, 6.e i 11.2.k del RD 396/2006).

a. Els residus de fibrociment com, plaques, canals, baixants, etc. S'embalaran amb film plàstic de la suficient resistència o en big-bag adequats així com tots els trossos del mateix material, elements d'ancoratge, i EPI d'un sol ús.
b. Tots els residus aniran senyalitzats d'acord amb l'etiqueta reglamentària d'acord amb el Reglament (CE) Nº 1907/2006, REACH al su Annex XVII.
c. S'identificarà l'abocador el gestor autoritzat per l'Agencia de Residus de Catalunya.
d. S'indicarà la ubicació de l'emmagatzematge provisional i s'especificaren les mesures a adoptar en aquesta zona.
e. S'identificarà el transportista autoritzat i amb pla de treball aprovat (nom, adreça, NIF, Número del Pla de Treball Amiant. En cas de treballadors autònoms sense treballadors, s'exigirà si aquest disposa d'un procediment d'actuació en cas de vessament de la càrrega, per raons accidentals, assimilable a un Pla de Treball Amiant.

Avaluació i control de l'ambient de treball. (D'acord 11.2.m i Annex I del RD 396/2006).

a. L'empresa ha de disposar d'un procediment d'avaluació i control de l'exposició dels seus treballadors a l'amiant, cal, que l'expliqui succintament al PTA, aportant les dades d'exposició obtingudes, per a les operacions incloses al PTA.
b. Si no fos així, cal la realització de presa de mostres i l'anàlisi de forma que siguin representatives de l'exposició dels seus treballadors durant la realització dels procediments inclosos al pla de treball, d'acord amb el mètode MTA/MA-051/A04. D'acord amb l'article 5 del RD 396/2006.
c. S'indicarà el laboratori acreditat que realitzi el comptatge de fibres.
d. S'indicarà el nom i cognoms del tècnic que realitzarà l'estratègia de mostreig (tècnic superior en Higiene de l'organització preventiva de l'empresa)
e. S'indicarà el nom i cognom de la persona que realitzarà físicament la presa de mostres (tècnic superior en Higiene o tècnic intermedi e l'organització preventiva de l'empresa).
f. Per treballs de substitució o de rehabilitació, i en especial en centres educatius, es realitzaran, a més a més de les preses de mostres orientades a la comparació amb el valor límit d'exposició professional, preses de mostres ambientals, d'acord amb l'Annex E del Mètode MTA/MA-051/A04, després de la retirada o confinament del MCA, per tal de garantir que la zona de treball està neta i es poden reocupar els espais on s'ha treballat. Cal mostrejar un mínim de volum d'aire, per tal de facilitar que es puguin comptar 10 fibres per 100 camps. L'interval superior de confiança de les concentracions mesurades haurà de situar-se per sota de 10 fibres d'amiant per litre d'aire mostrejat, per determinar la zona com a neta.

El Contractista és 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'establiran amb 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 8h/dia i 40h/setmana.

2.9.1. 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 epòxid, greixos i olis
- Gasos liquats del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual

2.9.2. Delimitació i condicionament de zones d'aplec

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 castellà.

L'etiqueta ha de contenir:
- 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.
- Nom comú, si és el cas.
- Concentració de la substància, si és el cas. Amb un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
- Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
- Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
- Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
- Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
- El número CEE, si en té.
- 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.

2.10. Condicions de l'entorn

→ Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'àmbit de l'obra (el de projecte) i l'àmbit dels treballs en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el Pla de Seguretat i Salut en el treball s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

→ Situació de casetes i contenidors
Es col·locaran a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, se situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

2.10.1. Serveis afectats

No es preveu l'afectació de cap servei.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació pel que fa a la resta de les instal·lacions, per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

2.10.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera, de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions.

Com amb els indicats per als serveis afectats, el Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

2.10.3. Característiques meteorològiques

A priori no hi hauran agents meteorològics a considerar a excepció de la pluja. Caldrà protegir la façana en cas de produir-se.

2.11. Determinació del procés constructiu

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els "Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els "Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

RELACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Tancaments i divisòries
TANCAMENTS EXTERIORS (OBRA)
DIVISÒRIES (OBRA)
Tancaments i divisòries practicables, baranes i proteccions fixes
TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER
Instal·lacions elèctriques
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

2.11.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
Tot i això, en Fase de Projecte s'han dissenyat les intervencions de manera que aquestes puguin ser dutes a terme en condicions de seguretat òptimes per part del personal encarregat de la seva execució.

No obstant, tal i com s'ha fet constar al principi d'aquest apartat i es reitera a continuació, els Procediments de Treball en Fase d'Execució han de ser estudiats i definits pels responsables del Departament de Prevenció de l'Empresa Adjudicatària, per a ser presentats al Coordinador de Seguretat i Salut de les Obres, figura encarregada de la seva anàlisi i aprovació, si s'escau.

Ordre d'execució dels treballs

- Buidat dels radiadors
- Desmuntatge de les fusteries
- Muntatge de les noves fusteries
- Muntatge de les proteccions solars
- Reparacions interiors
- Recol·locació de radiadors

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

2.11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament de les diferents fases de l'obra, s'han tingut en compte els següents aspectes:

- Llista d'activitats. Relació d'unitats d'obra.
- Relacions de dependència. Prelació temporal de realització material d'unes unitats respecte a altres.
- Durada de les activitats. Mitjançant la fixació de terminis temporals per a l'execució de cadascuna de les unitats d'obra.

De les dades així obtingudes, s'establirà un programa general orientatiu on es tingui en compte tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, realitzar la programació previsible, reflectida en cronograma de desenvolupament.

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir i ser fidel a les especificacions i paràmetres temporals descrits en el Pla d'Execució i respectar el camí crític indicat, per tal de poder dur a terme de forma coherent la implantació de les diferents fases i l'organització de les mateixes, sent aquest doncs un document de referència perquè cadascun dels agents que hi intervenen, en especial el centre, estiguin informats.

No s'inclou un pla de treballs, ja que el termini de les obres és inferior a 2 mesos.

2.12. 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, 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.

2.13. Medi Ambient laboral

2.13.1. 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 diferents treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

Dotació d'il·luminació mínima

il·luminació artificial	tipus d'operació
25-50lux:	En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100lux:	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.
100lux:	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.
200lux:	Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratassat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300lux:	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.
500lux:	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.
1000lux:	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.

2.13.2. Control de 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:

Nivells sonors en la indústria de la construcció

maquinària de construcció	nivell sonor
Compressor	82-94dB(A)
Equip de clavar pilots (a 15m de distància)	82dB(A)
Formigonera petita < 500l	72dB(A)
Formigonera mitjana > 500l	60dB(A)
Martell pneumàtic (en recinte angost)	103dB(A)
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	94dB(A)
Esmeriladora de peu	60-75dB(A)
Camions i dúmpers	80dB(A)
Excavadora	95dB(A)

Grua autoportant	90dB(A)
Martell perforador	110dB(A)
Mototrailla	105dB(A)
Tractor d'erugues	100dB(A)
Pala carregadora d'erugues	95-100dB(A)
Pala carregadora de pneumàtics	84-90dB(A)
Pistoles fixaclaus d'impacte	150dB(A)
Esmeriladora radial portàtil	105dB(A)
Tronçadora de taula per a fusta	105dB(A)

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:
1r -Supressió del risc en origen.
2n -Aïllament de la part sonora.
3r -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.

→ Soroll
- A més del que s'ha especificat respecte als sorolls en apartats anteriors, es tindrà en compte les limitacions següents:
  - Nivells. S'utilitzaran els mesuradors adequats a la fi de limitar a 75dB(A) el nivell sonor continu equivalent, mesurat a 1m de distància de l'edificació des de les 8 a les 20 hores [Neq=75dB(A)]. En casos especials, la Direcció Facultativa podrà autoritzar altres nivells continus equivalents.
  - Sorolls majors durant curts períodes de temps. L'ús d'escala Neq, possibilita contemplar el treball amb major rapidesa, sense augmentar l'energia sonora total rebuda, ja que pot respectar-se el límit per la jornada complerta encara i quan els nivells generats realment durant alguna petita part de dita jornada, excedeixin del valor del límit global, sempre que els nivells de soroll a la resta de la jornada siguin molt més baixos que el límit. Es poden permetre augments de 3dB(A) durant el període més sorollós, sempre que el període anteriorment considerant es redueixi a la meitat per cada increment de 3dB(A). Així per exemple, si s'ha imposat una limitació per un període de 12 hores, es poden acceptar un augment de 3dB(A) durant 6 hores com a màxim; un augment de 6dB(A) durant 3 hores com a màxim; un augment de 9dB(A) durant màxim 1'5 hores; etc. Tot això en l'enteniment que com a límit pel període total ha de mantenir-se, sols poden admetre's majors nivells durant curts períodes de temps si a la resta de la jornada els nivells son progressivament menors que el límit total imposat.
  - Horaris de treball no habituals. Entre les 20 i les 22 hores, els nivells interiors es reduiran a 10dB(A) i es requerirà autorització expressa de la Direcció Facultativa, per treballar entre les 22 hores i les 8 hores del dia següent.
  - Funcionament. Com a norma general a observar, la maquinària situada a l'aire lliure s'organitzarà de tal manera que es reduirà al mínim la generació de sorolls. El Contractista hauria de complir el previst en les normes vigents, siguin d'àmbit estatal (Reglament de Seguretat i Higiene) o d'us municipal. En cas de discrepància s'aplicarà la més restrictiva. La Direcció Facultativa podrà ordenar la paralització de la maquinària o activitats que incompleixin les limitacions respecte al soroll fins que es solucionin les deficiències observades sense que això de dret al Contractista a percebre quantitat alguna per norma de rendiment ni per cap altra concepte.

2.13.3. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica

- Emfisemes pulmonars
- Pneumoconiosi
- Asbestosi (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 pneumoconiosi. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix de 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:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} mg/m^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida respondrà 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 matxucat i classificació
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

A més, dels Equips de Protecció Individual necessaris, com màscares i ulleres contra la pols, convé adoptar les següents mesures preventives:

Mesures preventives en ambients polserígens	
activitat	mesura preventiva
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Capt. localitz. 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 fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxucat 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.

2.14. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del Contractista haurà d'indicar com farà front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:
- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.
- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja
- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 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.

2.15. Radiacions no ionitzants

Són les radiacions amb la longitud d'ona compresa entre 10-6cm i 10cm, 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 100nm (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.

2.15.1. 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.

2.15.2. 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.

2.15.3. Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400nm (nanòmetres) i els 10nm. 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 - 400nm de longitud d'ona.
- UVB: 280 - 315nm de longitud d'ona.
- UVC: 200 - 280nm 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 270nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254nm 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 8 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 adequats 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'ús 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.

2.15.4. 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 2 grups i 4 classes:
- Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I II.
- Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
- Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1mW en menys de 0,25s, entre 400nm i 700nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.

1. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1mW, 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 (400-700nm), alguna radiació UV (200-400nm), o comunament radiació IR (700nm – 1m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:
- Amb làsers de la classe IIIa (< 5mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5mW y 500mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
- Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500mW, 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 dona 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.
- 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.
- Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- 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:
- 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.
- Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- 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.
- S'han de col·locar senyals lluminosos 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.
- 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:
- Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- 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.

- 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.
- 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.
- Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, serà de material absorbent prevenint la reflexió especular.

Operació:
- 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, mínim 2 persones estaran presents durant l'operació.
- Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
- 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.
- Com a procediment de protecció general, s'utilitzaran ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
- L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
- 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.
- 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 és ulleres de protecció completa, amb visor dotat del filtre adequat al tipus de làser.

2.16. 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'emplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, etc.

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 facin exàmens de maletes i embalums als aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionitzants.
- 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 70kW.
- 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 gammagrafia 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 el gruix de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'emplenat 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:
- Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura).
- 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.

2.17. 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 a dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no llençar-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 allò 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 re-disseny 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 manipulació de materials
- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 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.
- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 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.
- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 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.
- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

→ Manipulació 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:
- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- Assentar els peus fermament.
- Ajupir-se doblegant els genolls.
- Mantenir l'esquena dreta.
- Subjectar l'objecte fermament.
- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
- Per a la manipulació de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
- Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- Està prohibit aixecar més de 50kg de forma individual. El valor límit de 30kg per homes, pot superar-se puntualment a 50kg 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 25kg respectivament.
- 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.

2.18. 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 indissociable, 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:

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

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
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

2.19. 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

2.20. 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 vistiplau 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'equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva mancança.

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

2.21. 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:

- 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.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
- 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:
- 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.
- 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.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.
- Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.
- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquin l'ús d'explosius.
- 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)
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

2.22. 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 trànsit 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 l'abalisament de trànsit venen 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 el possible complement de la senyalització de trànsit durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest trànsit.

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, atès que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El Real Decret 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 Reial Decret 1627/97, s'haurà de complir que:
- Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis estaran senyalitzats conforme Decret 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
- El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
- Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
- 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.

2.23. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050x600mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

2.23.1. Normes de Policia

→ Control d'accessos
- Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
- Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà

d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

→ Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra
- El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

2.23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

No es contempla l'ocupació de la via pública per a la rebuda de materials.

→ Ocupació del tancament de l'obra
- S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.
- En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.
- L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) per a pas de vianants.
- Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1.60cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

→ Situació de casetes i contenidors
- S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
  - Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

→ Situació de grues-torre i muntacàrregues
- Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

→ Canvis de la Zona Ocupada
- Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

2.23.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

Es disposarà una nova delimitació perimetral que sectoritzarà la zona d'aplec i rebuda de materials de l'àmbit públic i la zona exterior pròpiament, on es duran a terme les diverses actuacions. S'hauran de tenir en compte les següents consideracions:

→ Tanques
- Situació. Delimitaran la zona d'aplec i rebuda de materials i/o, tancaran el front de l'obra o de l'edifici i els laterals de la part de la vorera ocupada.
- Tipus de tanques. Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si

s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200x100cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
- Complements. Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants al seu perímetre.
- Manteniment. El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafits, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

→ Accés a l'obra
- Portes. Les tanques estaran dotades de portes d'accés per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

2.23.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

Per a les operacions de càrrega i descarrega, les quals afectin directament la via pública, se seguiran les següents directrius:

→ Entrades i sortides de vehicles i maquinària
- Vigilància. Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
- Aparcament. Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no s'estacionaran vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
- Camions en espera. Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per a acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El Pla de Seguretat preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

→ Càrrega i descàrrega
- Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:
  - S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
  - Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200x100cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
  - La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
  - Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
  - Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

→ Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa
- Descàrrega. La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
- Apilament. No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1.40m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
- Evacuació. Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

→ Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública
Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.
- Bastides. Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
- Xarxes. Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
- Grues torre. En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

2.23.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

No es preveuen incidències sobre l'ambient que afectin l'àmbit públic exterior al recinte. Tot i així i si s'escau, s'adoptaran les següents mesures en neteja, sorolls i pols.

→ Neteja
- Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.
- Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).
- Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de "relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.
- Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

→ Sorolls. Horaris de treball
- Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners. Malgrat l'horari descrit, s'haurà de consultar la normativa d'àmbit municipal en matèria d'obres que regula els horaris de treball.
- Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.
- Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

→ Pols
- Es regaran les pistes de circulació de vehicles.
- Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.
- En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.
- Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

2.23.6. Residus que afecten l'àmbit públic

El Contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El Contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

2.23.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

→ Senyalització i protecció
- Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3.

- Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzats pels Serveis Municipals.

→ Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants
- Es respectaran les següents dimensions mínimes:
- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà 1.40m.

→ Elements de protecció
- Pas vianants. Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima 1m amb travesser intermedi i entornpeus de 0.20m a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els 0.15m. Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a 0.15m.
- Forats i rases. Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45º en el sentit de la marxa.

→ Enllumenat i abalisament lluminós
- Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
- S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
- Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20lux).
- Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
- La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200x100cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

→ Abalisament i defensa
- Els elements d'abalisament i defensa a emprar per a passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:
  - En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
  - En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
  - Per a impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
  - A la delimitació de vores a la desviació de carrils al sentit de circulació, per a salvar l'obstacle d'obres.
  - En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.
- Es col·locaran elements de defensa TD–1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc, la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o treballadors (desplaçament o enderroc del tancament d'obra o baranes de protecció pas vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc).
- Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admet la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

→ Paviments provisionals
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

→ Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda
- Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
  - Alçada lliure d'obstacles de 2.10m.
  - En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas permetrà inscriure un cercle d'1,5m de diàmetre.
  - No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
  - El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
  - El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
  - Els guals tindran una amplada mínima 1.20m i un pendent màxim del 12%.

- Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

→ Manteniment
- La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
- La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
- Els passos i itineraris es mantindran nets.

→ Retirada de senyalització i abalisament
- Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
- El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

2.23.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

No es contemplen afectacions en els elements emplaçats a la via pública fora del recinte degut a la realització de les obres. Tot i així i si és requerit, se seguiran les següents directrius d'actuació:

→ Arbres i jardins
- Al Pla de Seguretat s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent, que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar.
- Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El Contractista vetllarà, perquè els escocells i les zones enjardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.
- Els escocells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.
- A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure'n el trasllat provisional.
- En aquest cas, caldrà indicar-ho en el Pla de Seguretat, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

→ Parades d'autobús, quioscos, bústies

- A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.
- En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

2.24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

2.24.1. Riscos de danys a tercers

Es relacionen a continuació els riscos que podrien transcendir de l'àmbit de l'actuació, generant danys a tercers ja siguin personals o materials:

Mitjans i maquinaria
- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Altres

Treballs previs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Enderrocs
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes
- Altres

Ram de paleta
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Coberta
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Risc derivat de la utilització de soldadura i tall oxiacetilènic
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres: Riscos derivats de la manipulació de plaques de fibrociment i el seu trasllat

Revestiments i acabats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Altres

Instal·lacions
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre-esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes
- Riscos derivats per repassos d'obra realitzats amb equips i proteccions inadequades
- Altres

2.24.2. 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, si fos necessari, segons el següent:
- Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
- 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 trànsit rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
- 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 trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
- 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.

2.24.3. Coordinació d'activitats empresarials

En compliment de l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/1995 i RD 171/2004 que ho desenvolupa, previ a l'inici de treballs s'haurà de realitzar la coordinació d'activitats empresarials entre les empreses concurrents principals: titular de l'activitat (centre educatiu) i empresa adjudicatària.

2.25. Prevenció de riscos catastròfics

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per a aquesta obra són:
- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per a maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir les eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un "Pla d'Emergència Interior", cobrint les següents mesures mínimes:
- Ordre i neteja general.
- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
- Punts de trobada.
- Assistència Primers Auxilis.

2.26. Riscos especials

Segons el RD 1627/97, el llistat no exhaustiu de treballs amb riscos especials és el següent:
- Treballs amb riscos especialment greus de soterrament, ofegament o caiguda d'alçada, per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.
- Treballs en que l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o per als que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.
- Treballs amb exposició a radiacions ionitzants per als que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.
- Treballs en la proximitat de línies d'alta tensió.
- Treballs que exposen a risc d'ofegament per immersió.
- Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.
- Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.

- Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.
- Treballs que impliquen l'ús d'explosius.
- Treballs que requereixen muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

A més, s'ha de tenir en compte que l'execució dels treballs depèn de molts condicionants, entre els quals es troben:

- Procediments de treball
- Materials a utilitzar
- Mitjans i maquinària de que disposa el contractista
- Mitjans i maquinària que es lloguen, compren o que pertanyin a un subcontractista
- Pla de treballs previst
- Modificacions de projecte: tipologies constructives, materials
- Modificacions d'obra: canvis de procediment, suports, elements de fixació, etc.
- Els treballs complementaris que es duguin a terme
- Altres condicionants

Tenint en compte tots aquests condicionants, i amb les limitacions que d'ells se'n desprenen, es realitza una descripció dels riscos especials previsibles en l'obra, i les mesures preventives i proteccions a utilitzar per limitar-los.

2.27. Mesures de protecció enfront la COVID-19

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

2.28. Previsions de seguretat per 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

Annex I: Memòria d'Activitats i Avaluació de Riscos

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1

H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4 /10 /17

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 proteccións 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.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	1	2	2

	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: TALL I AJUSTOS EN SEC RETIRADA DE RUNA			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: CONTACTES AMB AGLOMERANTS I ADHESIUS			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9 /10 /11 /14
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /17 /18
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /16 /17 /18
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10	1

		cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6
H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1.4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	1 /4
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16 /17 /18
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	6 /10 /17

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 proteccións 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

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES
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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10
H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /16
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
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)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits	4

		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	

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0.5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /16 /17

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

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)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /6 /9 /10 /11
H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	11
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries,	1

		bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /6 /9 /10 /11 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
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	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
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)	4
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	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	14
H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	14
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAB115	u	Senyal d'obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /16

m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs

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

Annex II: Pla de Prevenció de Riscos Laborals

La redacció del Pla de Seguretat i Salut ha d'incloure el Pla de Prevenció de Riscos Laborals, d'acord al que estableixen els articles 14 i 16 de la Llei 31/95. L'objectiu del Pla de Prevenció de Riscos Laborals és que les mesures de riscos laborals s'integri en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt d'activitats com a tots els nivells jeràrquics.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals, haurà d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a realitzar les accions preventives de riscos a l'empresa, en els termes que la legislació i aquest document estableixin.

El Pla de Prevenció de Riscos Laborals s'ha de desenvolupar en quatre grans àmbits:
- Les condicions de treball
- La vigilància de la salut
- La seguretat i la salut dels treballadors propis i subcontractats
- La formació i la informació

Cada un d'aquests àmbits s'ha d'articular d'acord a unes línies estratègiques d'actuació amb la intenció d'assolir els objectius operacionals corresponents.

Aquestes línies estratègiques, juntament amb els objectius que persegueixen, han de recaure sobre tota l'empresa adjudicatària de l'obra i s'han d'assumir de la mateixa manera. Per això, el Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'ha d'incloure en el Pla de Seguretat i Salut, no fa més que donar respostes a la necessitat d'estratègies de seguretat i salut dins d'un entorn de qualitat.

La integració de la seguretat i salut laboral com a objectiu dins la planificació estratègica de les diferents unitats, ha de permetre millorar l'organització interna i la qualitat de treballs a executar a l'obra, a més que es tracta d'un requeriment legal.

Organigrama
- Planificació de cursos
- SGPRL: compres, nou personal, subcontractistes, accidents
- Organigrama de recursos preventius assignats per zones i dedicació a la PRL
- Investigació de tots els accidents/incidents.

1. Objectius del Pla

Els objectius del Pla de Prevenció de Riscos Laborals que s'haurà de redactar són:
- Declarar la política de prevenció de l'empresa i recollir l'estructura suport que garanteixi la seva aplicació.
- Definir els requisits generals que haurà d'establir l'empresa per a organitzar la implantació i el funcionament del pla de prevenció.
- Definir les responsabilitats i les funcions, en matèria de seguretat, a tots els nivells jeràrquics de l'empresa.
- Establir els mecanismes adients per a assegurar l'acompliment de la normativa i reglamentació vigent en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Presentar i informar sobre el nivell de prevenció aconseguit, així com dels objectius i fites proposats.
- Servir de vehicle per a la formació, la qualificació i la motivació del personal, respecte la prevenció de riscos laborals.

2. Continguts

El Pla haurà de contenir com a mínim la següent informació:
- L'estructura organitzativa, les responsabilitats, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per a dur a terme la política de prevenció de l'empresa.
- La documentació necessària, en forma de procediments i instruccions aplicables.
- La implantació dels esmentats procediments i instruccions a l'empresa, tenint en compte les normes existents i d'obligat compliment.

3. Metodologia

Un Pla de Prevenció no es limita a la descripció de les accions i funcions d'un únic servei encarregat de prevenció de l'empresa, sinó que ha d'ésser un reflex de l'organització i de les disposicions de les empreses per a la gestió de la prevenció.

L'elaboració de les diferents etapes i accions ha de ser, per tant, una tasca col·lectiva i no competència única del personal amb dedicació exclusiva a la prevenció de riscos laborals, en la que han de participar tots els serveis de l'empresa adjudicatària, aportant cada un d'ells la seva experiència i coneixements de manera sistemàtica.

En tot desenvolupament d'un Pla de Prevenció es poden distingir un conjunt d'etapes, algunes d'elles específiques en funció del tipus d'empresa, però com a mínim s'hauran de reflectir les següents:
- Estructuració del Pla de Prevenció.
- Elaboració de les fitxes.
- Redacció de les directrius i dels procediments.
- Revisió de les directrius i dels procediments.
- Aprovació del Pla de Prevenció.
- Implantació del Pla de Prevenció.

4. Estructuració del Pla

El primer pas serà designar a la persona responsable del Pla de Prevenció. Es recomana que sigui una persona experta en l'àrea de prevenció, amb una posició mitja en l'organització i amb coneixements generals sobre l'articulació de l'empresa.

Aquest responsable, en col·laboració amb el comitè de direcció, seleccionarà les accions i les normes en les quals es basarà el Pla. Pot ocórrer que alguna activitat de les contingudes en els elements descrits en l'apartat anterior no es realitzin a l'empresa, o que l'empresa realitzi una activitat que no estigui reflectida.

En el primer cas es justifica i raona la seva absència per escrit, mentre que en el segon, s'inclou l'activitat com una secció més del Pla.

5. Fitxes

Una vegada definit l'Índex del Pla de Prevenció, la següent etapa serà elaborar una fitxa per a cada capítol o element, que contingui les parts que es desenvoluparan posteriorment, per a complir amb els requisits. Aquesta activitat la realitzarà el responsable d'elaborar el Pla, en col·laboració amb els representants de les funcions de l'empresa que s'estimin convenients.

Cada fitxa estarà encapçalada per la codificació del capítol al qual pertany, la descripció i la norma de referència i el seu contingut inclourà, com a mínim, el següent:
- Objectius. Definir els resultats que es volen obtenir amb la implantació de l'element del Pla que es tracti.
- Activitats. Es delimitaran les formes d'actuació requerides per a la consecució dels objectius.
- Funcions involucrades. Apareixen les responsabilitats de cada funció en cadascuna de les activitats descrites per la consecució dels objectius.
- Directrius Generals. Recolliran les disposicions necessàries que desenvolupen, de forma genèrica, el contingut de cada una de les seccions, així com els responsables de la seva redacció i revisió.

6. Redacció

Sota la coordinació del responsable d'elaborar el Pla de Prevenció, s'iniciarà la redacció de directrius i procediments pels responsables designats, tenint en compte les següents recomanacions:
- En la seva redacció s'haurà de respondre a les següents qüestions:
  - Per què es realitza la directriu.
  - Quines persones tenen la responsabilitat de la seva aplicació.
  - A quines activitats afecta.

- Els seus continguts genèrics són:
  - Els objectius.
  - La modalitat d'actuació.
  - Les funcions involucrades i les responsabilitats.
  - Els procediments i les normes de referència.
  - Procediments operatius.

Aquests documents han de detallar les tasques que es realitzaran i els mitjans que s'utilitzaran per a arribar als objectius definits en les corresponents directrius. També han d'indicar quan s'engega el procediment i quan es tanca el mateix. Així mateix, ha d'incloure tota la documentació necessària (fitxes, colors, gràfics, diagrames, etc.) i explicar quan cal emplenar una fitxa, qui ha de fer-ho, com ho ha de fer, el nombre de còpies requerides, etc.
Convé assenyalar que tots els procediments han de definir les responsabilitats i enumerar els documents de referència.

7. Revisió

Una vegada redactades les directrius i procediments pels responsables designats, es procedirà a la seva revisió o redacció definitiva, per a això la persona responsable del Pla de Prevenció haurà de realitzar les següents activitats:

- Assegurar que els esborranys de les directrius i els procediments que rebi siguin transmesos a les persones designades perquè siguin revisats.
- Coordinar les tasques de revisió i assegurar que existeix acord sobre les mateixes entre les diferents parts, per a introduir les modificacions oportunes en la redacció final.
- Presentar al comitè de direcció de l'empresa la redacció final de les directrius i procediments, perquè aquest introdueixi les modificacions que cregui adients.
- Presentar el Pla de Prevenció finalment al comitè de direcció de l'empresa amb les modificacions acordades, redactant finalment el text definitiu.

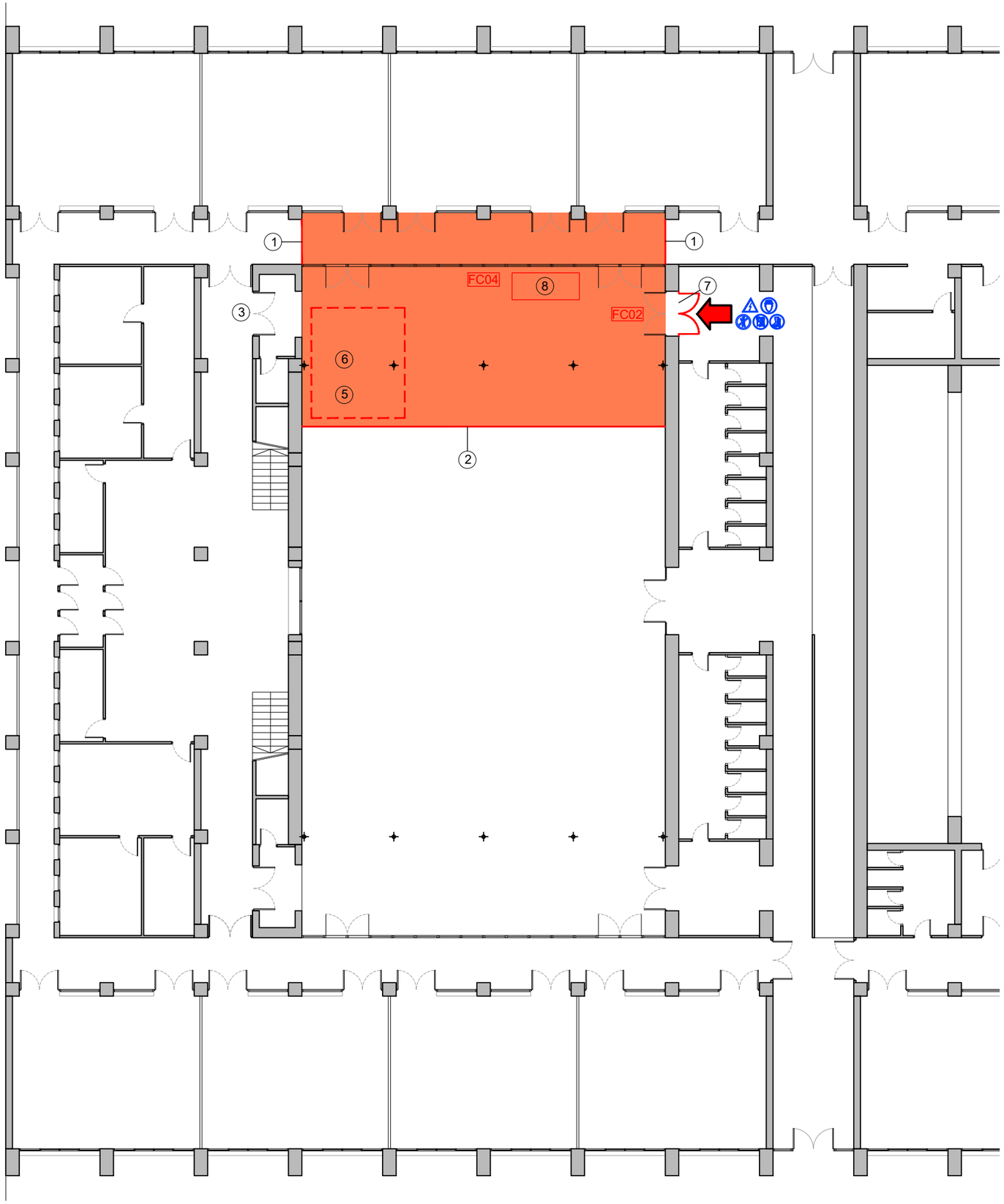
8. Aprovació del Pla

Amb les directrius i els procediments corregits i la redacció definitiva acabada, s'aprovarà per la direcció de l'empresa el Pla de Prevenció.

9. Implantació

L'existència d'un Pla de Prevenció ha de ser coneguda per tot el personal de l'empresa, de manera que tota persona afectada per un procediment o per una disposició descrita en ell, ha de tenir accés al mateix. Per a això, el Pla es distribuirà a tots els destinataris utilitzant les vies establertes.

La implantació del Pla de Prevenció requerirà la formació inicial del personal i una dotació de mitjans humans, materials i econòmics amb la finalitat d'escometre adequadament els objectius i accions previstes en ell.



LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

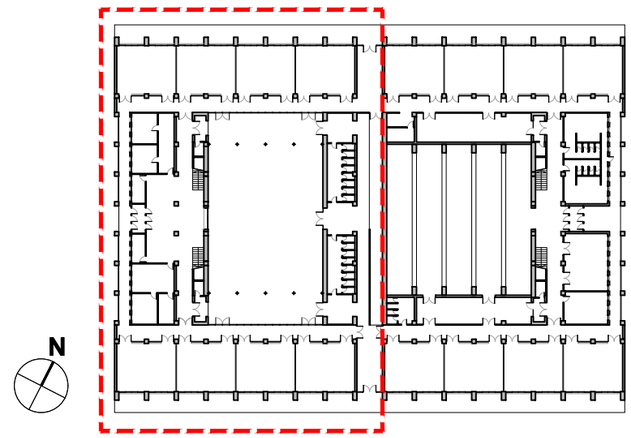
1. TANCA DE SEGURETAT.
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PORTA EXISTENT AMB IMPEDIMENT D'OBERTURA
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ
7. PORTA ENTRADA RECINTE OBRA
8. PLATAFORMA ELEVADORA PER EL MUNTATGE DE CARPINTERIA

- ÚS OBLIGATORI DE CASC
- RISC ELÈCTRIC
- ÚS OBLIGATORI DE GUANTS
- ÚS OBLIGATORI DE CALÇAT DE SEGURETAT
- ENTRADA PROHIBIDA A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

RECINTE OBRA FASE A

ZONA APLEC FASE A

ACCÉS DE PERSONAL A FASE A



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

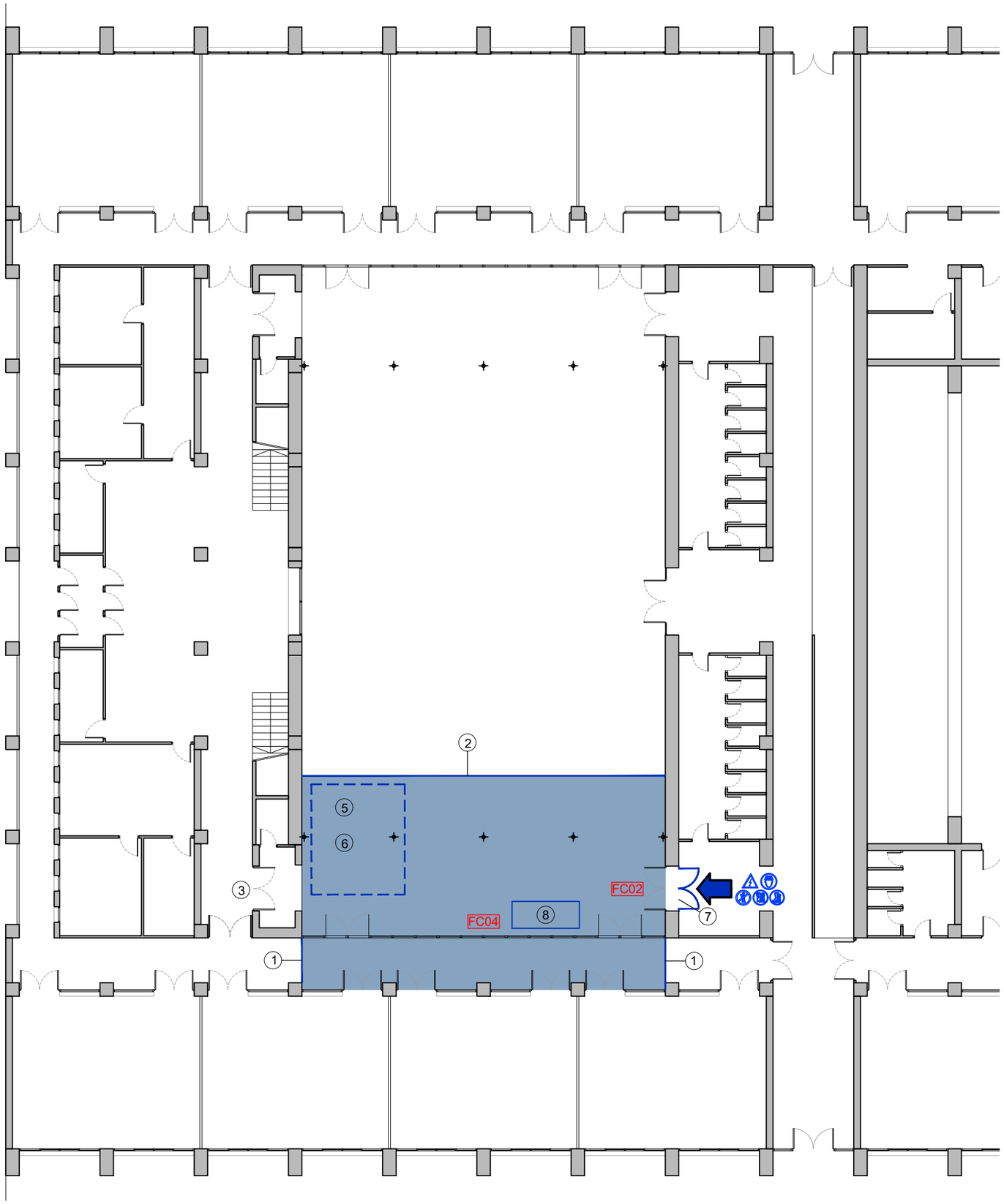
TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (IX): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE A

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL ESS.01
NOM FITXER: 01 ESS.dwg
FULL 01 DE 03



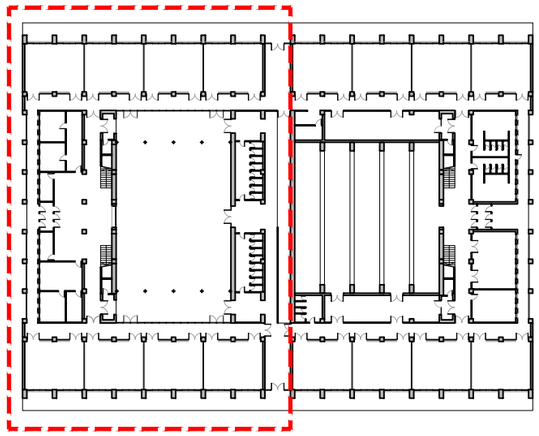
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. TANCA DE SEGURETAT.
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PORTA EXISTENT AMB IMPEDIMENT D'OBERTURA
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ
7. PORTA ENTRADA RECINTE OBRA
8. PLATAFORMA ELEVADORA PER EL MUNTATGE DE CARPINTERIA

RECINTE OBRA FASE B

ZONA APLEC FASE B

ACCÉS DE PERSONAL A FASE B



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (IX): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

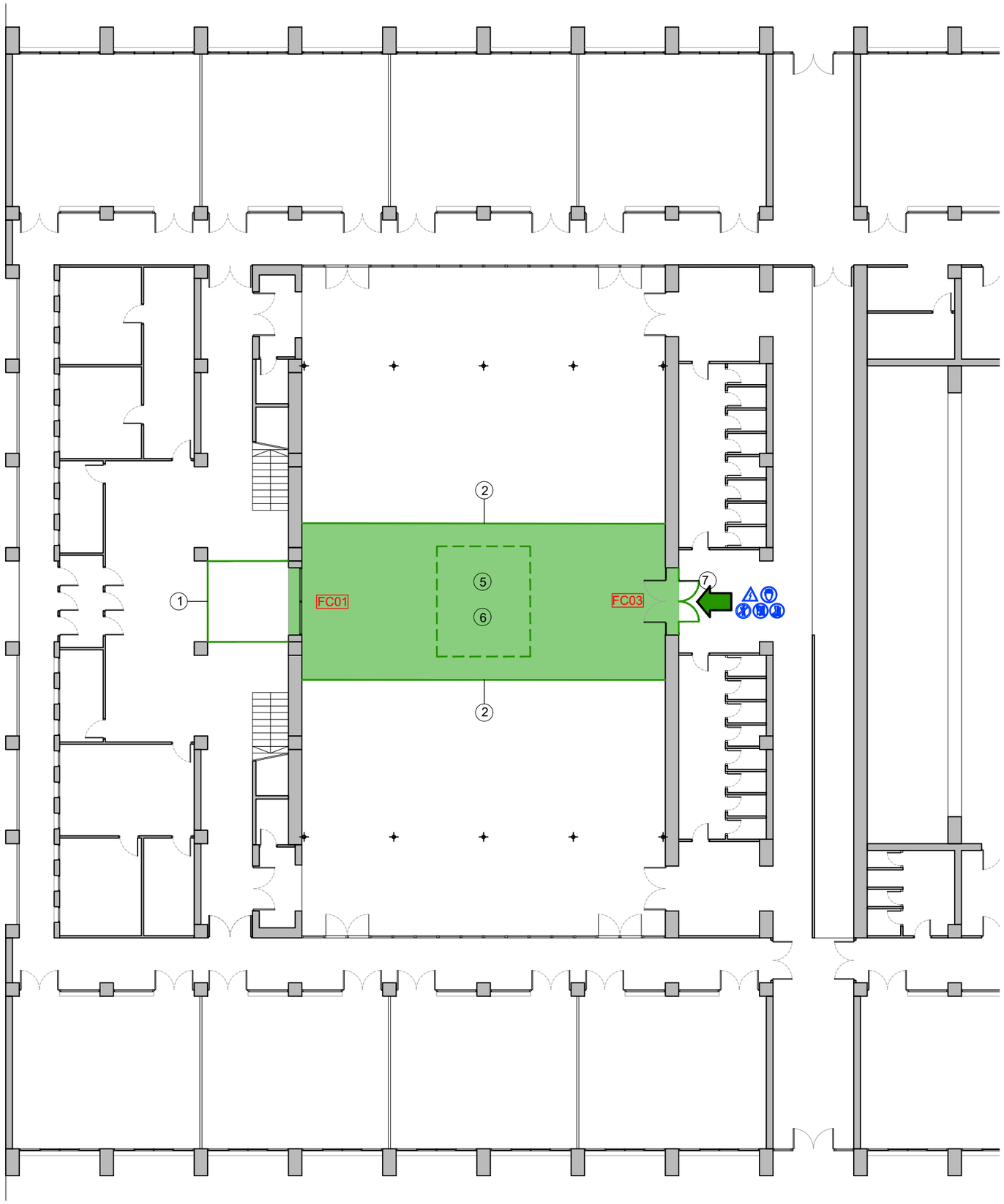
NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE B

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
ESS.01

NOM FITXER:
01 ESS.dwg

FULL 02 DE 03



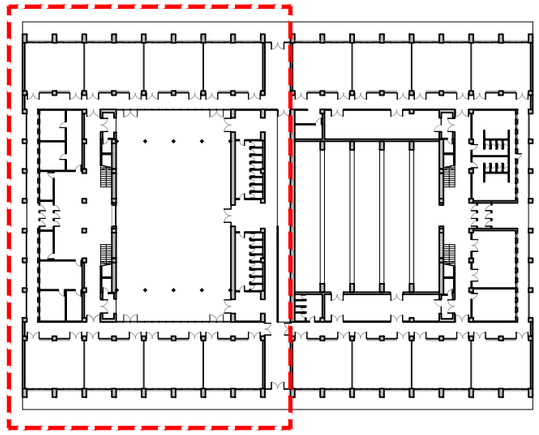
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. TANCA DE SEGURETAT.
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PORTA EXISTENT AMB IMPEDIMENT D'OBERTURA
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ
7. PORTA ENTRADA RECINTE OBRA
8. PLATAFORMA ELEVADORA PER EL MUNTATGE DE CARPINTERIA

RECINTE OBRA FASE C

ZONA APLEC FASE C

ACCÉS DE PERSONAL A FASE C



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (IX): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS

0 2.5 5
GRÀFIQUES

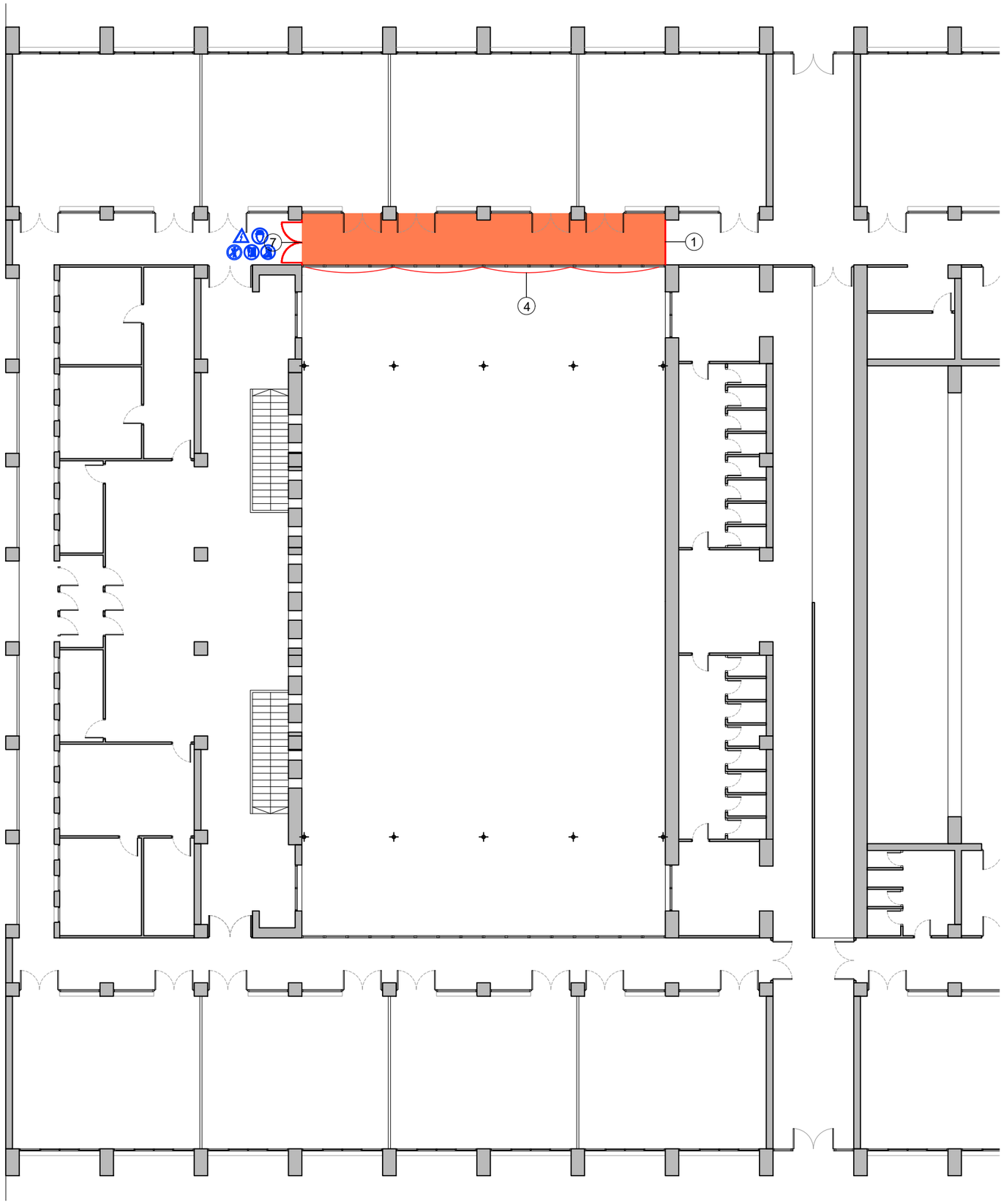
NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA BAIXA
FASE C

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
ESS.01

NOM FITXER:
01 ESS.dwg

FULL 03 DE 03



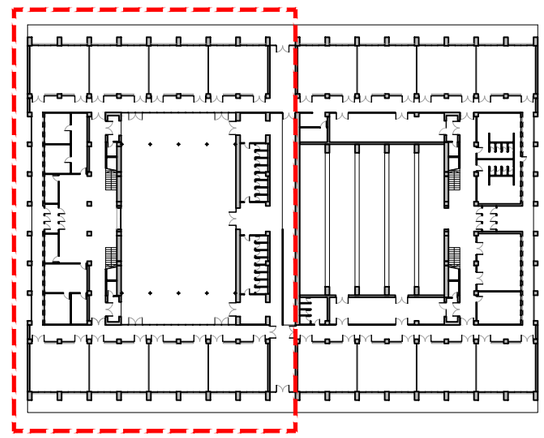
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. TANCA DE SEGURETAT.
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PORTA EXISTENT AMB IMPEDIMENT D'OBERTURA
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ
7. PORTA ENTRADA RECINTE OBRA
8. PLATAFORMA ELEVADORA PER EL MUNTATGE DE CARPINTERIA

RECINTE OBRA FASE A

ZONA APLEC FASE A

ACCÉS DE PERSONAL A FASE A



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (IX): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

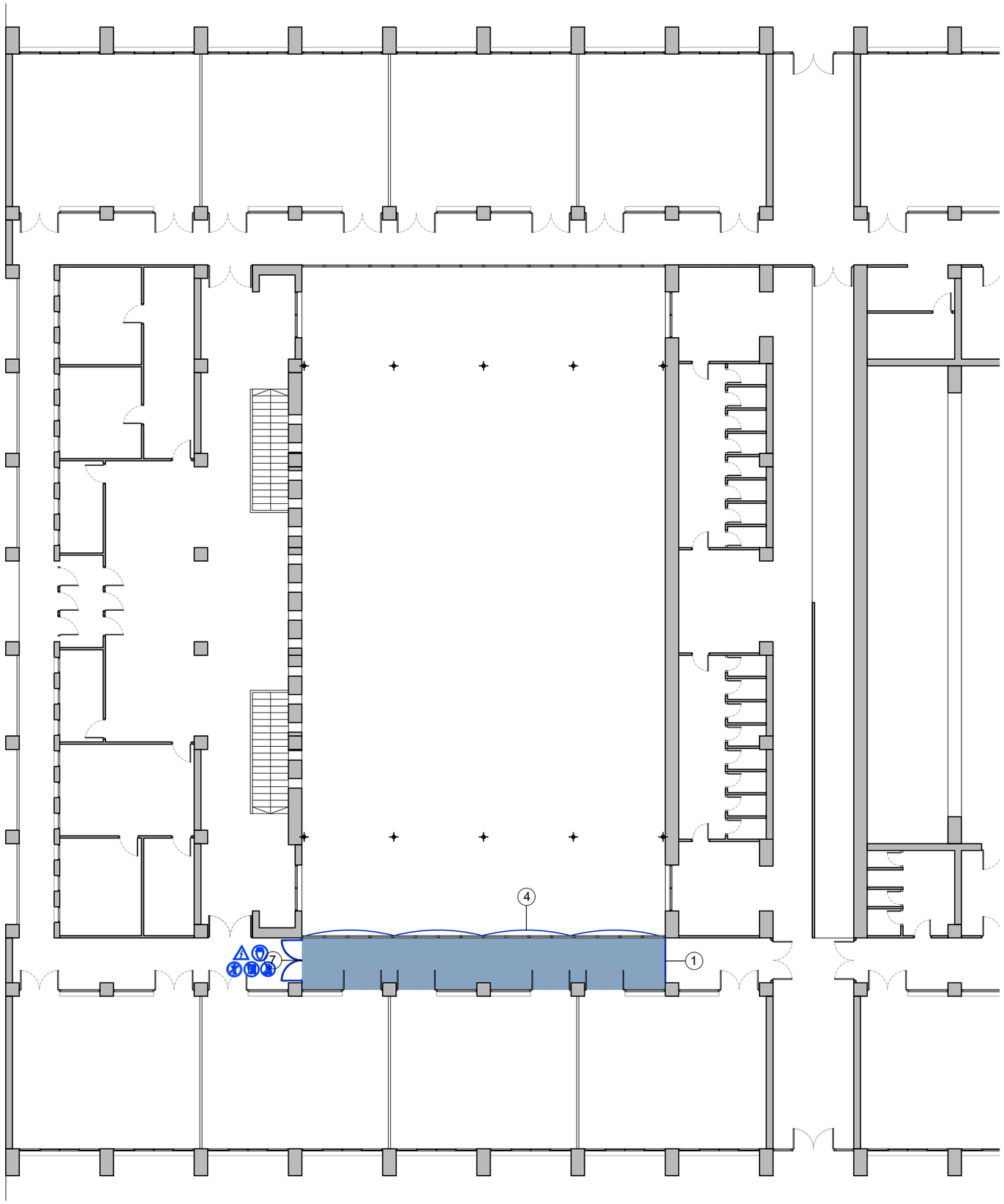
NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA PRIMERA
FASE A

DATA: MAIG 2024

NOM FITXER: 01 ESS.dwg

CAPÍTOL ESS.02

FULL...01...DE...02



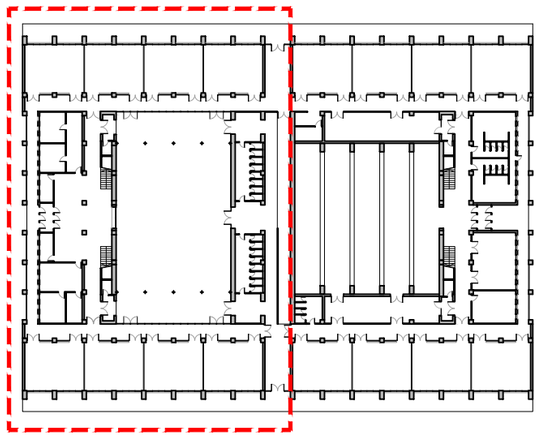
LLEGENDA SEGURETAT I SALUT

1. TANCA DE SEGURETAT.
2. ABALISSAMENT I DELIMITACIÓ AMB TANCA PEATONAL.
3. PORTA EXISTENT AMB IMPEDIMENT D'OBERTURA
4. PROTECCIÓ VERTICAL AMB XARXES
5. ZONA D'APLEC DE MATERIAL I TREBALLS
6. ZONA DE RESIDUS I CLASSIFICACIÓ
7. PORTA ENTRADA RECINTE OBRA

RECINTE OBRA FASE B

ZONA APLEC FASE B

ACCÉS DE PERSONAL
A FASE B



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM REACT, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (IX): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
IMPLANTACIÓ
PLANTA PRIMERA
FASE B

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
ESS.02

NOM FITXER:
01 ESS.dwg

FULL 02 DE 02

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

1. PLEC DE CONDICIONS GENERALS. Part 1

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A aquests efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

→ Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)
- La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicencia municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions publiques.
- En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions publiques es farà declaració expressa en l'oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut.

→ Pla de seguretat i salut (Art. RD 1627/97)
- En aplicació de l'estudi de seguretat i salut, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.
- Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstancia, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
- El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'elevarà per a la seva aprovació a l'Administració publica que hagi adjudicat l'obra.
- Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.
- Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció facultativa.
- Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

→ Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97 | Art. 4 del RD 1109/07)
- En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions publiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.
- El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.
- A aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions publiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.
- En data 26 d'agost de 2007 entra en vigor el RD 1109/2007 de 24 d'agost, que desenvolupa la Llei 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i alhora modifica, en la disposició final tercera, l'apartat 4 de l'article 13 del RD 1627/1997, que ha quedat redactat de la manera següent:"Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, han de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquests. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anotades prèviament a aquest llibre per les persones facultades per fer-la, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre (24) hores. En tot cas s'ha d'especificar si l'anotació efectuada implica una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació".
  A més s'haurà de notificar l'anotació a la Inspecció de Treball, la paralització dels treballs o, si s'escau, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, tal com estableix l'article 14 d'aquest RD. Així mateix es procedirà de la mateixa forma en cas d'accident, especialment quan aquest es produeixi per manca de mesures de seguretat.
  De tot el que ha estat exposat, a partir de l'entrada en vigor de l'esmentat RD, el llibre d'incidències es constitueix com l'únic document reconegut legalment per al control i el seguiment de l'obra en matèria de seguretat així com del Pla de Seguretat i Salut.

→ Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97 | Art. 18.2 RD 1109/07)
- En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.
- L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.
- El nou RD 1109/07, es veu modificat l' apartat segon de l'article 18 del RD 1627/97 i fixa, que l'Avís Previ s'ha d'actualitzar en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat o contractistes no identificats en l'Avís remès inicialment a l'autoritat laboral.

→ Obertura del centre de treball (Art. 19 del RD 1627/97)
- L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.
- El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les administracions públiques competents.

PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPS PREVENTIUS:

→ Aspectes generals
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL .R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ .O.M. 20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ .Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA .O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E. 5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.

- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL .O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS .R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL .O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ .R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997.
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL .R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ .R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL .R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL .R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL .R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES .R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ .R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)
- CONVENI COL·LECTIU PROVINCIAL DE LA CONSTRUCCIÓ I OBRES PÚBLIQUES.

→ Condicions ambientals
- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL .O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL .R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

→ Incendis
- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

→ Instal·lacions elèctriques
- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

→ Maquinària
- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969. Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.

- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECÀNICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMUNTABLES PER A OBRES .O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

→ Equips de protecció individual (EPI)
- COMERCIALITZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL .R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997
- Directiva del Consell 89/656, de 30 de novembre de 1989, relativa a les disposicions mínimes de Seguretat i Salut pel servei pels treballadors a la feina dels equips de protecció individual.
- Comunicació de la Comissió relativa –en el moment de l'aplicació de la Directiva del Consell 89/656/CEE, de 30 de novembre de 1989- a la valoració, des del punt de vista de la seguretat, dels equips de protecció individual amb vistes a la seva elecció i serveis.
- Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, que regula les condicions per la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Modificat per: Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer.
- Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al servei pels treballadors d'equips de protecció individual.

→ Senyalitzacions
- DISPOSICIONS MÌNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL .R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'Abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS .M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

→ Varis
- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

→ Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les EPIs
- Utilització d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

→ Il·luminació, sorolls, vibracions i ambient de treball
- Ordre de 26 d'agost de 1940. NORMES PER LA IL·LUMINACIÓ DE CENTRES DE FEINA.
- Ordre de 14 de setembre de 1959 (Presidència), sobre FABRICACIÓ I ÚS DE PRODUCTES QUE CONTINGUIN BENZENS.
- Decret 2414/1964, de 30 de novembre (Presidència), pel que s'aprova el REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, INSALUBRES, NOCIVES I PERILLOSES.
- Modificat per: Decret 3494/1964, de 5 de novembre.
- Ordre de 15 de març de 1963 (Governació), per la que s'aprova una instrucció que dicta normes complementàries per l'aplicació del Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres, Nocives i Perilloses.
- Instrument de ratificació de 31 de març de 1973, del Conveni de 23 de juny de 1971 nº136 de l'Organització Internacional del Treball, relatiu a la protecció contra els riscos d'intoxicació pel benzens.
- Resolució de 15 de febrer de 1977, de les Direccions Generals de Treball i Promoció Industrial i Tecnologia, per la que s'actualitzen les instruccions complementàries de desenvolupament de l'Ordre de Presidència de Govern de 14 de setembre de 1959, que regula l'ús de dissolvents i altres compostos que continguin benzens.
- Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 11 de febrer de 1985, que constitueix una Comissió de seguiment per l'aplicació del Reglament sobre feines amb riscos d'amiant.

- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la prevenció de riscos i protecció de la salut per la presència de clorur de vinil "monòmer" a l'ambient de feina.
- Ordre de 9 d'abril de 1986, per la que s'aprova el Reglament per la Prevenció de riscos i protecció de la salut dels treballadors per la presència de plom metàl·lic i els seus compostos iònics a l'ambient de feina.
- Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen normes complementàries del Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Ordre de 22 de desembre de 1987, que aprovem el model de llibre de registre de dades previst al Reglament sobre feines amb risc d'amiant.
- Resolució de 20 de febrer de 1989, de la Direcció General de Treball, que regula la remissió de fitxes de seguiment ambiental i mèdic pel control d'exposició a l'amiant.
- Reial Decret 1316/1989, de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant al feina.
- Directiva del Consell, de 26 de novembre de 1990, sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics, durant la feina.
- Directiva de la Comissió, de 29 de maig de 1991, relativa a l'establiment de valors límit de caràcter indicatiu, amb l'aplicació de la Directiva 80/1107/CEE del Consell, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents químics, físics i biològics durant la feina.
- Reial Decret 53/1992, de 24 de gener, pel que s'aprova el Reglament sobre Protecció Sanitària contra Radiacions Ionitzants.
- Ordre de 26 de juliol de 1993, per la que es modifiques els articles 2, 3 i 13 de l'Ordre de 31 d'octubre de 1984, per la que s'aprova el Reglament sobre feines amb risc d'amiant, i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987, per la que s'estableixen les normes complementàries al citat Reglament.
- Directiva del Consell, de 12 d'octubre de 1993, per la que es modifica la Directiva 90/679/CEE, sobre la protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina (Setena Directiva específica).
- Reial Decret 664/1997, de 12 de maig, en el que s'estableixen les normes sobre protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició o agents biològics durant la feina.
- Reial Decret 665/1997, de 12 de maig, pel que es regula la protecció dels treballadors contra les riscos per la seva salut i la seva seguretat derivats de l'exposició a agents cancerígens durant la feina i la prevenció dels mateixos.

→ Moviment manual de càrregues
- Decret de 26 de juliol de 1957, que aprova el Reglament de feines prohibides a menors per perills i insalubres.
- Instrument de ratificació del Conveni 127, relatiu al pes màxim de la càrrega que pot ser transportada per un treballador, de 7 de junys de 1967.
- Reial Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues que impliqui riscos, en particular dorsolumbars, pels treballadors.

→ Substàncies i preparats químics perillosos
- Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 88/1990, de 26 de gener, sobre protecció dels treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats.
- Reial Decret 668/1990, de 8 de febrer, sobre emmagatzemen de productes químics.
- Reial Decret 952/1990, de 29 de juny, pel que es modifiquen els annex i es complementen les disposicions del Reial Decret 886/1988, de 15 de juliol, sobre prevenció d'accidents majors en determinades activitats industrials.
- Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Ordre de 20 de febrer de 1995, per la que s'actualitzen els Annex I i II del Reial Decret 1078/1993, de 2 de juliol, pel que s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de preparats perillosos.
- Reial Decret 363/1995, de 10 de març, pel que s'aprova el Reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses.
- Modificat per: Reial Decret 700/1998, de 24 d'abril. Ordre d'11 de setembre de 1998 (modifica els Annex I i IV del Reglament).
- Reial Decret 1427/1997, de 15 de setembre, pel que s'aprova la instrucció tècnica complementària MI-IP 03 "Instal·lacions petrolíferes per a ús propi".

→ Aparells elevadors
- Ordre de 23 de maig de 1977 (BOE 14-06-77) d''aprovació Reglament d'Aparells elevadors per obres.
- Modificada per: Ordre de 7 de març de 1.981.
- Reial Decret 2291/1985, de 8 de novembre. Reglament aparells d'elevació i manutenció dels mateixos.

- Instruccions Tècniques Complementàries al RD 2291/1985.
- Reial Decret 474/1988 de 30 de març, pel que es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 88/528/CEE sobre aparells elevadors d'ús mecànic.
- Ordre de 28 de Juny de 1988, per la que s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues torre desmuntables per obra.
- Reial Decret 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableix les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Protecció del cap
- Casc de seguretat.
  - U.N.E.-E.N. 397: 1995

→ Equips de protecció dels ulls
- Protecció individual dels ulls: Requisits.
  - U.N.E.-E.N. 166: 1996
- Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
  - U.N.E.-E.N. 169: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per ultraviolades.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993
- Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos.
  - U.N.E.-E.N. 170: 1993

→ Protecció de les oïdes
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.
  - U.N.E.-E.N. 352-1: 1994
- Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.
  - U.N.E.-E.N. 352-2: 1994
- Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions de treball i manteniment.
  - U.N.E.-E.N. 458: 1994

→ Protecció de peus i cames
- Requisits i mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 344: 1993
- Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 345: 1993
- Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 346: 1993
- Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.
  - U.N.E.-E.N. 347: 1993

→ Protecció contra la caiguda des d'altures incloent arnesos i cinturons
- Equips de protecció individual contra caiguda d'altures .Dispositiu de descens.
  - U.N.E.-E.N. 341: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.
  - U.N.E.-E.N. 353-1: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2:Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
  - U.N.E.-E.N. 353-2: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció
  - U.N.E.-E.N. 354: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.
  - U.N.E.-E.N. 355: 1993
- Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.
  - U.N.E.-E.N. 358: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.
  - U.N.E.-E.N. 360: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnesos anticaigudes.
  - U.N.E.-E.N. 361: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.
  - U.N.E.-E.N. 362: 1993
- Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.

  - U.N.E.-E.N. 363: 1993
- Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.
  - U.N.E.-E.N. 365: 1993

→ Equips de protecció respiratòria
- Equips de protecció respiratòria. Màscares. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81 233: 1991 E.N. 136: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard.
  - U.N.E. 81281-1: 1989 E.N. 148-1: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.
  - U.N.E. 81281-2: 1989E.N. 148-2: 1987
- Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3.
  - U.N.E. 81281-3: 1992 E.N. 148-3: 1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81282 : 1991 E.N. 140: 1989
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81284 : 1992 E.N. 143: 1990
- Equips de protecció respiratòria. Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E. 81285 : 1992 E.N. 141: 1990
- Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 138:1995
- Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipus broquet. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 139:1995
- Equips de protecció respiratòria. Semi mascaretes filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 149:1992
- Equips de protecció respiratòria. Mascaretes autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.
  - U.N.E.-E.N. 405:1993

→ Protecció de les mans
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions.
  - U.N.E.-E.N. 374-1:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració.
  - U.N.E.-E.N. 374-2:1995
- Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.
  - U.N.E.-E.N. 374-3:1995
- Guants de protecció contra riscos mecànics.
  - U.N.E.-E.N. 388:1995
- Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).
  - U.N.E.-E.N. 407:1995
- Requisits generals pels guants.
  - U.N.E.-E.N. 420:1995
- Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.
  - U.N.E.-E.N. 421:1995
- Guants i manyoples de material aïllant per treballs elèctrics.
  - U.N.E.-E.N. 60903:1995

→ Vestuari de protecció
- Robes de protecció. Requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 340:1994
- Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.
  - U.N.E.-E.N. 348:1994 E.N. 348: 1992
- Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos.
  - U.N.E.-E.N. 467:1995

- Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.
  - U.N.E.-E.N. 470-1:1995
- Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.
  - U.N.E.-E.N. 510:1994
- Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames. Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.
  - U.N.E.-E.N. 532:1996

ESS PC PLEC DE CONDICIONS

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS. Part 2

1. Organització de la seguretat a l'obra

1.1. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

Tots aquells continguts al:

- Plec General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
- ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques''. (cas d'Obra Pública)

Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel "Ministerio de la Vivienda" i posteriorment pel "Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo".

La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.2. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del RD 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

→ Memòria
- Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

→ Plec
- De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

→ Plànols
- On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

→ Amidaments
- De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

→ Pressupost
- Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.3. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que se subministren. Aquestes dades han de considerar-se, tant sols, com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Només els documents contractuals, constitueixen la base del Contracte; per tant el Contractista no podrà al·legar, ni introduir al seu Pla de Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin a algun document contractual.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que puguin derivar-se de no obtenir la suficient informació directa, que rectifiqui o ratifiqui la continguda als documents informatius de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Si hi hagués contradicció entre els Plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars, en cas d'incloure's aquestes com a document que complementi el Plec de Condicions Generals del Projecte, té prevalença el que s'ha prescrit en les Prescripcions Tècniques Particulars. En qualsevol cas, ambdós documents tenen prevalença sobre les Prescripcions Tècniques Generals.

El que s'ha esmentat al Plec de condicions i només als Plànols, o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat a ambdós documents, sempre que, a criteri de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. Obligacions de les parts implicades

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995):

- Evitar els riscos.
- Avaluar els riscos que no es poden evitar.
- Combatre els riscos en el seu origen.
- Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
- Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
- Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
- Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
- Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

- Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
- Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
- Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
- Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
- La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.

- Gestionar l'Avís Previ davant l'Administració Laboral i obtenir les preceptives llicències i autoritzacions administratives.
- El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

La inclusió al projecte d'execució d'obra d'un Estudi de Seguretat i Salut, serà requisit necessari pel visat d'aquell al col·legi professional corresponent, així com per la expedició de la llicència municipal, demés autoritzacions i tràmits per part de les Administracions Públiques.

Així mateix, abonarà a l'Empresa Constructora prèvia certificació del Coordinador de Seguretat i Salut, les partides incloses al document "Pressupost" del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat, no inclosos al Pressupost, durant la realització de l'obra, aquest s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador de Seguretat i Salut.
Per últim, la Propietat vindrà obligada a abonar al Coordinador de Seguretat i Salut, els honoraris acordats en concepte d'implantació, control i valoració del Pla de Seguretat i Salut.

2.2. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

- Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995).
- Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
- Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.3. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, dirigeix el desenvolupament de l'obra en els aspectes tècnics, estètics, urbanístics i mediambientals, de conformitat amb el Projecte que el defineix, la llicència constructiva i d'altres autoritzacions preceptives i les condicions del contracte, amb l'objecte d'assegurar l'adequació al fi proposat. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

- Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.
- Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.
- Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.
- Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del contractista.
- Certificar el final obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats corresponents.
- Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.

- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències.
- Elaborar i subscriure conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.4. Direcció facultativa

La Direcció Facultativa considerarà l'Estudi de Seguretat i Salut com part integrant de l'execució de l'obra, corresponent-li el control i supervisió de l'execució del Pla de Seguretat i Salut, autoritzant prèviament qualsevol modificació d'aquest, deixant-hi constància escrita al Llibre d'Incidències.

Periòdicament, segons el pactat, es realitzaran les pertinents certificacions del Pressupost de Seguretat, posant-les en coneixement de la Propietat i dels organismes competents, l'incompliment, per part de l'Empresa Constructora, de les mesures de Seguretat contingudes al Pla de Seguretat i Salut.

2.5. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

- Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ''Principis Generals de la Prevenció en matèria de "Seguretat i Salut" (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
  - Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
  - Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
- Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.
- Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

2.6. Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:
El Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució d'obra, és designat pel Promotor en tots aquells casos en què intervé més d'una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, segons el RD 1627/1997, són les següents:

- Coordinar l'aplicació dels Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995):
  - En el moment de prendre les decisions tècniques i d'organització amb el fi de planificar les diferents tasques o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
  - En l'estimació de la durada requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels Subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (L.31/1995 de 8 de novembre) durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats al què es refereix l'article 10 del R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre sobre Disposicions mínimes de Seguretat i Salut a les obres de construcció:
  - El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
  - L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
  - La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
  - El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, a fi de corregir els defectes que pugin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors.
  - La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries o substàncies perilloses.
  - La recollida dels materials perillosos utilitzats.
  - L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.

  - L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
  - La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
  - Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
- Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com a assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors. Empresa Constructora.

2.7. Contractista o constructor i Subcontractistes

Contractista és qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Subcontractista és qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:
- El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte.
- Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.
- Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.
- Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
- Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
- Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i portar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
- El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
- Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
- Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:
  - Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
  - Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
  - Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.
  - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

- Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
- Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.
- El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
- Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
- El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.
- El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.
- El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.
- Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, d'acord a la normativa legal vigent.
- El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.
- El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.
- L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.
- El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
- Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.
- En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del

Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.
- També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control a l'entrada, per a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas.
- El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.
- El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
- La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.
- Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons la Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.
- El delegat del contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de les especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.8. Treballadors

És Treballador la persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Disposaran d'una adequada formació sobre Seguretat i Salut Laboral mitjançant la informació dels riscos a tenir en compte així com les seves corresponents mesures de prevenció. La informació haurà de ser comprensible pels treballadors afectats.

D'acord amb l'article 29 de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos són les següents:

Correspon a cada treballador vetllar, segons les seves possibilitats i mitjançant el compliment de les mesures de prevenció que a cada cas siguin adoptades, per la seva pròpia Seguretat i Salut a la feina i per aquelles altres persones a les que puguin afectar la seva activitat professional, causa dels seus actes i omissions a la feina, de conformitat amb la seva formació i les instruccions de l'empresari.

Els treballadors, amb arreglar la seva formació i seguint les instruccions de l'empresari, hauran en particular:

- Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
- Fer servir correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- No posar fora de funcionament i fer servir correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin en els mitjans relacionats amb la seva activitat o als llocs de feina als que aquesta tingui lloc.
- Informar ràpidament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar qualsevol situació que, al seu judici, impliqui, per motius raonables, un risc per la seguretat i la salut dels treballadors.
- Contribuir al compliment de les obligacions establertes per la autoritat competent amb la fi de protegir la seguretat i la salut dels treballadors a la feina.
- Cooperar amb l'empresari per que aquest pugui garantir unes condicions de feina que siguin segures i no impliquin riscos per la seguretat i la salut dels treballadors.

I se li reconeixen els següents drets:

- Dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

- Dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18.2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

L'incompliment per les feines de les obligacions en matèria de prevenció de riscos a que es refereixen els apartats anteriors tindrà la consideració d'incompliment laboral als efectes previstos a l'article 58.1 de l'Estatut dels Treballadors.

2.9. Treballadors autònoms

És treballador autònom la persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

- Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva de l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'art. 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
- Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
- Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
  - La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
  - Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

3. Documentació preventiva de caràcter contractual

3.1. Interpretació dels documents vinculats en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

- Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
- Bases del Concurs.
- Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
- Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Procediments Operatius de Seguretat i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
- Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
- Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
- Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
- Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.
Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que redactés el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, sent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ''PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ''LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9).

El Contractista en el seu Pla de Seguretat està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar aquest formalment.

3.4. El llibre d'incidències

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ''LLIBRE D'INCIDÈNCIES'', facilitat per la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, visat pel Col·legi Professional corresponent (O. Departament de Treball 22 Gener de 1998 D.O.G.C. 2565 -27.1.1998).

Segons l'article 13 del RD 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o DF, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut, per a que el Contractista procedeixi a la seva notificació a l'Autoritat Laboral, en un termini inferior a 24 hores en els casos establerts pel RD 1109/07.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de seguretat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, sent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor, prèvia notificació escrita al Contractista, podrà assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.

El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, seran presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

4. Organització general de la seguretat a l'obra

4.1. Organigrama

La Contracta confeccionarà un organigrama al qual s'indiqui l'organització de la Seguretat i Salut a l'obra, indicant la composició, temps de dedicació, etc.

4.2. Servei Tècnic de Seguretat i Salut

S'indicarà, si ha lloc, la composició, temps de dedicació a l'obra, experiència, titulació, etc.

4.3. Vigilància de la salut dels treballadors

Reconeixements:

- S'haurà d'efectuar un reconeixement mèdic als treballadors abans de que comencin a prestar els seus serveis a l'obra, comprovant que són aptes (des del punt de vista mèdic) pel tipus de feina que se'ls hi vagi a encomanar.
- Periòdicament s'efectuaran reconeixements mèdics a tot el personal de l'obra.

Maleta de primers auxilis:

- El contingut de les farmacioles s'ajustarà a l'especificat al capítol 2.*. "Requisits a complit per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra" del present Plec de Condicions. Estarà atès per personal amb la suficient formació.

4.4. Comitè de Seguretat i Salut

La constitució i fins del Comitè es portaran a efecte segons el prescrit als Arts. 38 i 39 de la Llei de Prevenció de Riscos, Llei 31/1995, de 8 de Novembre.

4.5. Organització de l'activitat preventiva del contractista

Conforme a la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, les empreses intervinents a l'execució de l'obra designaran els seus representants en matèria de Seguretat i Salut.

4.6. Índex de control d'accidents

Es portaran a obra (calculats amb caràcter mensual) els següents índex:
→ Índex d'incidència
Definició: Número de sinistres amb baixa esdevinguts per cada cent treballadors.

$$I.I = \frac{n^o\, accidentsbaixa}{n^o\, treballadors} x10^2$$

→ Índex de freqüència
Definició: Número de sinistres amb baixa, esdevingut per cada milió d'hores treballades.

$$I.F = \frac{nº\ accidentsbaixa}{nº\ horestreballades} x10^6$$

→ Índex de gravetat
Definició: Número de jornades perdudes per cada mil hores treballades.

$$I.G = \frac{nº\ jornadesperdudesbaixes}{nº\ horestreballades} x10^3$$

→ Durada mitja d'incapacitat
Definició: Número de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

$$D.M.I = \frac{nº\ jornadesperdudesbaixa}{nº\ accidentsbaixa}$$

4.7. Notificacions

Informes d'accidents:

- Per cada accident ocorregut, encara que hagi estat sense baixa, s'omplirà un informe (independentment i apart del model oficial que s'ompli per l'enviament als Organistes Oficials) al que s'especifiquen les dades del treballador, dia i hora, lesions sofertes, lloc on va ocorre, maquinària, maniobra o acció causant de l'accident i normes o mesures preventives a tenir per evitar la seva repetició.
- L'informe haurà de ser confeccionat pel responsable de seguretat de l'obra, sent enviades còpies del mateix a la D. Facultativa, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats en feines de Prevenció de Riscos.

Notificació de deficiències:

- El responsable de seguretat de l'obra, emetrà periòdicament parts de detecció de riscos als que s'indicaran la zona d'obra, els riscos observats i les mesures de seguretat a implantar (o reparar) per la seva eliminació.
- Còpia d'aquests parts serà enviada a la D.F, constructor o Contractista Principal i Comitè de Seguretat i Salut o Treballadors Designats a les feines de Prevenció de Riscos.

4.8. Llibre d'Incidències

Amb fins de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut a l'obra, existirà un llibre d'incidències habilitat a l'efecte i facilitat pel Col·legi Oficial al que pertanyi el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Dit llibre constarà de fulls duplicats.

Les anotacions de dit llibre podran ser efectuades pel constructor o contractista principal, subcontractistes i treballadors autònoms, per persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció a les empreses intervinents a l'obra, pels representants dels treballadors, per tècnics dels CAT de Osalan i Inspecció de Feina i Seguretat Social, per la direcció facultativa. Dites anotacions estaran únicament relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides al Pla de Seguretat i Salut.

4.9. Control de lliurament d'equips de protecció individual

Cada treballador que rebi peces de protecció personal, signarà un document justificatiu de la seva recepció.

En dit document, constarà el tipus i nombre de peces lliurades, així com la data de dita lliurament i s'especificarà l'obligatorietat del seu ús, pels treballadors que en dit document s'especifiquen.

5. Formació del personal

S'impartirà al personal d'obra el començament de la mateixa i posteriorment amb caràcter periòdic, xerrades (o cursets) sobre Seguretat i Salut Laboral, referides als riscos inherents a l'obra en general.

S'impartiran xerrades (o cursets) específiques al personal dels diferents gremis intervinents a l'obra, amb explicació dels riscos existents i normes i mesures preventives a fer servir.

S'informarà a tot el personal intervenint a l'obra, sobre l'existència de productes inflamables, tòxics, etc., i mesures a prendre en cada cas.

6. Requisits a complir per les instal·lacions d'higiene, sanitàries i locals provisionals d'obra

Els terres, parets i sostres d'aquestes instal·lacions, seran continus, llisos i impermeables, enlluïts en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els seus elements, tals com aixetes, desguassos i carxofes de dutxes estaran sempre en perfecte estat de funcionament i els armaris i bancs aptes pel seu servei.

Tots aquests locals disposaran de llum i calefacció i es mantindran a les degudes condicions de neteja.

→ Farmaciola
- En tot centre de feina es disposarà de farmacioles fixes o portàtils, ben senyalitzats i convenientment situats, que estaran a càrrec de personal amb la suficient formació.
- Cada farmaciola contindrà com a mínim: desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, vena, esparadrap, apòsits adhesius, tisores, pinces i guants que es llencen.
- El material es revisarà periòdicament i s'anirà reposant tan aviat com caduqui o sigui fet servir.

→ Vestuaris i lavabos
- Tot centre de feina, disposarà de vestuaris i de lavabos per ús del personal, degudament separats pels treballadors d'un i un altre sexe, si hi hagués algun.
- La superfície mínima dels mateixos serà de dos metres quadrats per cada treballador que hagi d'utilitzar-los, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.30 metres.
- Estaran provistos d'assentament i de bastides o taquilles individuals, amb clau, per guardar la roba i el calçat.
- Les habitacions vestuaris o els locals de lavabo, disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, provis de sabó, per cada deu treballadors o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'aquesta xifra que finalitzin la seva jornada de feina simultàniament.
- Es dotarà per l'Empresa de tovallolers individuals o bé disposarà de assecadors d'aire calent, tovallolers automàtics o tovalloles de paper, existint, en aquest últim cas, recipients adequats per dipositar els fets servir.

→ Inodors
- En tot centre de treball existiran inodors amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. S'instal·laran amb separació per sexes quan es facin servir més de deu treballadors.
- En els inodors que hagin de ser utilitzats per dones, s'instal·laran recipients especials i tancats.
- Existirà al menys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'aquestes xifres que treballin la mateixa jornada.
- Quan les xarxes comuniquin amb els llocs de feina, estaran completament tancats i tindran ventilació a l'exterior, natural o forçada.
- Si comuniquen amb habitacions de lavabos o passadissos que tinguin ventilació a l'exterior, es podrà suprimir el sostre de cabines. No tindran comunicació directa amb menjadors, cuines, dormitoris i habitacions/vestuaris.
- Les dimensions mínimes de les cabines seran d'un metre per 1.20 de superfície i 2.30 metres d'alçada.
- Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tancament interior i d'un penjador.
- Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en degudes condicions de desinfecció, desodorització i supressió d'emanacions.

→ Dutxes
- S'instal·larà una dutxa d'aigua freda i calenta per cada deu treballadors o fracció d'aquesta que treballin a la mateixa jornada.
- Les dutxes estaran aïllades, tancades en compartiments individuals, amb portes dotades de tancament interior.
- Estaran preferentment situades a les habitacions vestuaris i de lavabos o a locals pròxims als mateixos, amb la deguda separació per un o un altre sexe.
- Quan les dutxes no comuniquin amb les habitacions/vestuaris i de lavabo, s'instal·laran penjadors per la roba, mentre els treballadors es dutxen.

→ Menjadors
- A l'actualitat la tendència és que els operaris surtin a menjar fora de l'obra als establiments pròxims. No obstant, si algun operari mengés a l'obra, el menjador haurà de tenir les següents característiques:
  - Fer servir adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, ferramentes, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualsevol altres mitjans amb els que desenvolupin la seva activitat.
  - Estaran ubicats a llocs pròxims als de treball, separats d'altres locals i de focus insalubres o molestos.
  - Els pisos, parets o sostres, seran llisos i susceptibles de fàcil neteja, tindran una il·luminació, ventilació i temperatura adequades, i l'alçada mínima del sostre serà de 2.60 metres.
  - Estaran provistos de taules, seients i dotats de gots, plats i coberts per cada treballador.
  - Disposaran d'aigua potable per la neteja d'utensilis i vaixella.
  - Independentment d'aquestes piques, existiran lavabos pròxims a aquests locals.

- Quan no existeixin cuines contigües, s'instal·laran forns petits o qualsevol altre sistema per que els treballadors puguin escalfar el seu menjar.

7. Normes tècniques a complir per les instal·lacions provisionals d'obra

→ Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Aquesta instal·lació complirà l'establert al "Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió" i concretament a les instruccions: MI BT 027, al seu apartat "Instal·lacions a locals mullats", MI BT 028 a l'apartat "Instal·lacions temporals. Obres", MI BT 021 "Protecció contra contactes indirectes: Separació de circuits i Ús de petites tensions de seguretat", MI BT 020 "Protecció de les instal·lacions" i MI BT 039 "Postes a terra" en les que diu que:
  - Les instal·lacions a la intempèrie, són considerades com locals o emplaçament mullats.
  - Les canalitzacions seran estanques i per acabar-les, empalmes i connexions, es faran servir
  - Sistemes i dispositius que presentin el grau de protecció corresponent a les projeccions d'aigua.
  - Els aparells de comandament, protecció i preses de corrent, seran del tipus protegit contra les projeccions d'aigua, o bé, s'instal·laran a l'interior de caixes que les proporcionin una protecció equivalent.
  - S'instal·larà un dispositiu de protecció a l'origen de cada circuit.
  - Queda prohibida la utilització d'aparells mòbils o portàtils, excepte quan es faci servir com sistema de protecció la separació de circuits o l'ús de petites tensions de seguretat (24 volts).
  - Els receptors d'enllumenat tindran les seves peces metàl·liques sota tensió, protegides contra les projeccions d'aigua. La coberta dels portalàmpades serà a la seva totalitat de matèria aïllant hidròfuga, llevat quan s'instal·li a l'interior de cobertes estanques destinades als receptors d'enllumenat, el que haurà de fer-se sempre que aquestes es col·loquin en un lloc fàcilment accessible (això no regeix quan els receptors d'enllumenat estan alimentats a 24 volts).
- Els conductors aïllats fets servir tant per escomeses com per les instal·lacions exteriors, seran de 1000 volts de tensió nominal, com a mínim, i els fets servir a les instal·lacions interiors seran de tipus flexible aïllats amb elastòmers o plàstic de 440 volts, com a mínim, de tensió nominal.

→ Comptador. Caixa general de protecció. Escomesa
- La Cia subministradora exigeix un mòdul normalitzat per la ubicació de comptadors i de la caixa general de protecció amb els seus cartutxos fusibles. El seu grau de protecció serà tipus intempèrie IP.55.
- L'escomesa es realitzarà grapada a les façanes pròximes o mitjançant postes de subjecció. Els conductors seran de 1000 volts de tensió nominal. S'ha de respectar una alçada mínima al terra de 2'5 m. I, en recorreguts per sota d'aquesta alçada, s'assegurarà una protecció mecànica de IP.55.7.

→ Quadre general
- De la caixa general de protecció es realitza la derivació a l'equip de mesura i al quadre general de comandament i protecció. Dita derivació serà, com totes les fetes servir per instal·lacions exteriors de 1000 volts de tensió nominal. A instal·lacions interiors podran ser de 440 volts amb un mínim de tensió nominal.
- El quadre general de comandament i protecció, serà de tipus estanc, amb un grau de protecció mínim IP.55.7., contra xorro d'aigua i pols. Si és metàl·lic estarà degudament connectat a terra.
- Els elements que s'instal·len adossats a la superfície del quadre (preses de corrent, comandament d'accionament, etc.) tindran el mateix tipus d'aïllament i grau de protecció.
- Dins del quadre s'instal·laran, com a mínim, els següents elements:
  - Interruptor automàtic de tall omnipolar, accessible des de l'exterior del quadre, sense haver d'obrir la tapa, que talli la corrent elèctrica a la totalitat de l'obra.
  - Interruptor diferencial de 300mA de sensibilitat per la instal·lació de força.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits de força.
  - Interruptor diferencial de 30mA de sensibilitat per la instal·lació d'enllumenat.
  - Interruptors automàtics magnetotèrmics als diferents circuits d'enllumenat.
  - Sortides per preses de corrent i quadres secundaris amb les seves corresponents proteccions.
  - Transformador de seguretat amb sortida a 24V.
  - Sortida d'enllaç amb presa de terra.
- Els quadres es mantindran sempre amb la porta tancada i la clau estarà en possessió d'una persona responsable.
- Com hem dit abans, estan preparats per la intempèrie, es protegiran de l'aigua de pluja mitjançant viseres de protecció addicional.
- A les portes es col·locaran senyals normalitzades de "risc elèctric".
- Els taulells portants de les bases d'endoll dels quadres elèctrics auxiliars, hauran de fixar-se de manera eficaç a elements rígids de l'edificació, que impedeixin el desenganxat fortuït dels conductors d'alimentació així com contactes amb elements metàl·lics que puguin ocasionar descàrregues elèctriques a persones o objectes.
- L'accés al quadre elèctric haurà de mantenir-se desembarassat i net de materials, fang, etc., en previsió de facilitar qualsevol maniobra en cas d'emergència.

- Les preses de corrent seran estanques i adequades per l'ús a la intempèrie. El seu grau de protecció correspondrà a IP.44.7. S'ubicarà preferentment als laterals del quadre per facilitar que aquest pugui estar tancat.
- La tensió estarà sempre a la clavilla "femella", mai al "mascle", per evitar contactes elèctrics directes.
- Els interruptors, en general, de la instal·lació seran tipus intempèrie.
- Es comprovarà diàriament el bon estat dels interruptors diferencials accionant el polsador de prova.

→ Quadres secundaris
- Els diferents quadres secundaris que es poden fer servir a l'obra compliran els mateixos requisits que el quadre general.
- Hauran de contenir l'interruptor general automàtic de tall omnipolar, els diferencials de força i enllumenat i els dispositius de protecció contra sobrecàrregues i tallacircuits (magnetotèrmics).
- Els quadres secundaris de distribució seran de les mateixes característiques que els quadres generals, però si s'instal·len a interiors o locals secs, el seu grau de protecció serà de IP.543.

→ Conductors
- El grau de protecció pels conductors serà IP.44 per ambients humits i amb polseguera.
- No es col·locaran pel terra en zones de pas de vehicles i aplecs de càrregues; en cas de no poder evitar que discorrin per aquestes zones es disposaran elevats i fora de l'abast dels vehicles que per allí hagin de circular o enterrats i protegits per una canalització resistent i degudament senyalitzada.
- L'estesa dels cables per creuar vials d'obra s'efectuarà enterrat. Es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant una cobrició permanent de taulons. La profunditat mínima de la rasa serà de 40 cm i el cable anirà a més protegit a l'interior d'un tub rígid.
- Així mateix, haurà de col·locar-se elevadors si hi ha zones entollades.
- Els seus extrems estaran dotats de les seves corresponents clavilles de connexió i es prohibeix connectar directament els fils despullats a les bases d'endoll.
- En cas de tenir que realitzat empalmes, aquests es realitzaran per persones especialitzades, i les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor. Sempre es col·locaran elevats prohibint-se mantenir-los al terra.
- Un cable deteriorat no ha de folrar-se amb esparadrap, cinta aïllant ni plàstica, si no amb la autovulcanitzant, el qual el seu poder d'aïllament és molt superior a les anterior, i de qualsevol manera, les condicions d'estanqueïtat seran com a mínim les pròpies del conductor.
- Els cables per connexió a les preses de corrent de les diferents màquines, portaran a més dels fils d'alimentació elèctrica corresponents, un més per la connexió a terra a l'endoll.
- El traçat de les mànegues de subministrament elèctric o les plantes serà penjat a una alçada sobre el paviment d'uns 2m per evitar accidents per agressió a les mànegues per ús a ras de terra.
- Les mànegues d'allargadora, per ser provisionals i de curta estància, poden portar-se esteses pel terra, però al costat als paràmetres verticals.
- Les clavilles per la presa de corrent del conjunt de les instal·lacions provisionals interiors han de ser les mateixes en el conjunt de l'obra. L'elecció ha de ser efectuada al començament de l'obra i posta en coneixement de totes les empreses a les quals se'ls hi ha de prohibir introduir a l'obra clavilles d'altre standard no compatibles.

→ Posta a terra
- La posta a terra consisteix en unir a la massa terrestre un punt d'una instal·lació elèctrica de baixa resistència.

La pressa de terra de la instal·lació estarà constituïda per:

- Punt de posta a terra, constituït per un dispositiu de connexió (regleta, born) que permeti la unió entre els conductors de la línia d'enllaç i principal de terra.
- Línia d'enllaç amb terra format pels conductors que uneixen l'elèctrode amb el punt de posta a terra, amb secció mínima de 35mm2.
- Elèctrode, massa metàl·lica permanent en bon contacte amb el terrenys. Poden ser:
  - Plaques enterrades de coure amb espessor mínim de 2mm o de ferro de 2.5mm, sent la superfície útil major que 0.5m².
  - Piques verticals de tub d'acer recobert de coure o crom de 25mm de diàmetre o perfils d'acer dolç de 60mm de costat i barres de coure de 15mm. Les longituds mínimes no seran menors de 2m.
  - Conductors enterrats horitzontalment, de coure despullat, de 35mm² de secció, platines de coure 35mm i 2mm d'espessor o cables d'acer galvanitzat de 95mm².
- Tota màquina utilitzada a l'obra amb alimentació elèctrica que treballi a tensions superiors a 24v i no posseeixi doble aïllament, haurà d'estar dotada de posta a terra, amb resistència adequada; aquesta adequació estarà en funció de la sensibilitat de l'interruptor diferencial, de la qual la relació serà:
  - Diferencial de 30mA – Resistència a terra màxima 800Ω
- Les casetes metàl·liques d'obra que disposin de instal·lació elèctrica estaran connectades a terra.

- Els conductors per presa a terra, aniran directament de la màquina a l'elèctrode, sense interposició de fusibles ni dispositius de coure algun.
- Per la importància que ofereix, des del punt de vista de la seguretat, la presa a terra serà mesurada i comprovada per personal especialitzat abans de la presa en servei del quadre general de distribució a l'obra.
- Periòdicament, com a molt un cop a l'any, es comprovarà la resistència de terra, reparant immediatament els defectes que es trobin.

→ Enllumenat
- La instal·lació d'enllumenat que es fa servir a l'obra, un cop que es comencin els tancaments i als soterranis, haurà d'aconseguir un nivell mínim d'intensitat d'il·luminació comprès entre 25 i 50lux, depenent que siguin vies de circulació d'ús habitual o no.
- Els punts fixes d'enllumenat es situaran en superfícies fermes.
- Les làmpades d'incandescència aniran protegides mitjançant pantalles de protecció.
- En general, els punts de llum que estiguin a la intempèrie estaran protegits contra xorro d'aigua i el seu corresponent grau de protecció IP.55.
- L'enllumenat portàtil estarà alimentat mitjançant transformador de seguretat a la tensió de 24 volts. No es faran servir casquets metàl·lics i la làmpada estarà protegida contra cops amb un grau de protecció mínim corresponent a la xifra 3.
- Tindran el mànec aïllant (cautxú o plàstic).
- La connexió no serà desmuntable.
- El casquet serà inaccessible i muntat sobre suport aïllant.
- El plafó serà estanc i resistent als xocs tèrmics.

→ Ferramentes portàtils
- Sempre que es treballi en ambients humits seran de classe II (doble aïllament 1) o classe III (s'alimenten a tensions de seguretat). Com protecció addicional estaran protegides mitjançant interruptors diferencials d'alta sensibilitat (30mA).

→ Resta de maquinària d'obra
- El seu grau de protecció serà l'exigit per feines a la intempèrie.
- Tenint en compte que la tensió d'alimentació es major que 50 volts i que són de classe 0 i I, hauran d'estar connectats a la xarxa de posta a terra. Aquesta deu tenir baixa resistència òhmica (80Ω), tenint en compte que el diferencial al que estan connectats, és de mitja sensibilitat (300mA).

→ Protecció contra incendis
- Les causes que proporcionen l'aparició d'un incendi a una obra, no són diferents de les que el generen a un altre lloc: existència d'una font d'ignició (fogueres, braser, energia solar, feines de soldadura, connexions elèctriques, cigarretes, etc.) junt a una substància combustible (encofrats de fusta, carburant per la maquinària, pintures, etc.) donat que el comburent (oxigen), està present en tots els casos.
- Per tot això, es realitzarà una revisió i comprovació periòdica de la instal·lació elèctrica provisional així com el correcte aplec de substàncies combustibles al llarg de l'execució de l'obra.

→ Emmagatzematge i senyalització de productes
- Els productes, tals com dissolvents, pintures, vernissos adhesius, etc., i altres productes de risc, s'emmagatzemaran en llocs ventilats amb els envasos tancats degudament en locals nets, allunyats de focus d'ignició i degudament senyalitzats. El caràcter específic i la toxicitat de cada producte perillós estarà indicat per la senyal de perill característica.

8. Normes tècniques a complir pels elements de protecció col·lectiva i la seva instal·lació, manteniment, canvi i retirada

→ Tancat
- Tindrà una alçada mínima de 2m, tancarà tot el perímetre de l'obra i serà resistent. En cas necessari estarà dotat de balises lluminoses.
- Les passarel·les provisionals que sobresortint de l'acera seran resistents i amb proteccions a ambdós extrems i si és necessari, tindran teulada i estaran clarament senyalitzats de dia i de nit.

→ Marquesines
- Estaran construïdes amb la resistència adequada a la runa que pugui caure, periòdicament es netejaran amb la fi d'evitar sobrecàrregues degudes a acumulacions excessives de runa o materials.

→ Baranes
- Les baranes es col·locaran en tots els llocs que tinguin risc de caiguda de persones o objectes a diferent nivell.
- Hauran d'estar construïdes amb material resistent, tindran una alçada mínima de 90cm i disposaran d'un vorell de protecció, un passamans i una protecció intermig que impedeixin el pas o esllavissament dels treballadors o materials, segons la Part C de l'Annex IV del RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

- Les plantes on no es realitzen feines no és perceptiu que siguin protegides, sempre que es cancel·li l'accés a les mateixes i s'inclouen també cartells avisadors de "PROHIBIT EL PAS".
- Tots els forats d'ascensor aniran protegits per evitar la caiguda de treballadors, materials, etc. mitjançant baranes de 90 cm d'alçada, entornpeu i un llistó intermig.

→ Cables de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges
- Tindran suficient resistència per suportar els esforços a que puguin ser sotmesos, d'acord amb la seva funció protectora.

→ Passarel·les i plataformes de feina
- D'acord amb l'Art nº221 de la O.L.C.V.C., les passarel·les i plataformes estaran construïdes de manera resistent amb ample mínim de tres taulons (60cm) perfectament ancorats i dotades al seu perímetre i zones amb risc de caiguda de persones i objectes a diferent nivell amb les baranes reglamentàries d'acord amb el RD 1627/1997.

→ Escales fixes i de servei
- Les lloses d'escala existents a l'obra, hauran de ser esglaonades provisionalment per permetre al personal la fàcil utilització de les mateixes.
- Les esglaonades de les lloses d'escala, es formaran amb una petjada mínima de 23cm i la contraestesa o envanet tindrà entre 13 i 20cm; l'ample mínim d'aquestes escales serà de 60cm per permetre la fàcil circulació.
- A les escales fixes, es col·locaran baranes de 90cm, llistó intermig i entornpeus de 15cm.
- Les rampes que no s'esglaonin, per no ser necessari el seu ús, hauran d'estar tancades al trànsit de manera inequívoca.

→ Xarxes
- Tindran la superfície adequada per poder assegurar una protecció eficaç, cobrint tots els forats per no deixar espais possibles.
- Podran suportar el pes d'un home caient des de l'alçada màxima admissible de 6 metres, aproximadament d'una caiguda de dos pisos.
- Seran el suficientment flexibles per fer bossa i així retenir a l'accidentat, no oferint-los parts dures davant la possible caiguda dels operaris.
- Resistiran als agents atmosfèrics.
- Tota la xarxa haurà de portar una etiqueta amb la següent informació:
  - Nom del fabricant.
  - Identificació del material de xarxa.
  - Data de fabricació.
  - Data de prova prototip.
- S'exigirà al fabricant un certificat del compliment de la norma UNE-EN 1263.
- La col·locació de les xarxes és una operació perillosa; la realitzaran operaris que coneixen bé els sistemes d'ancoratge, adoptant precaucions especials, com ús del cinturó de seguretat, i en tot cas, han de planificar-se rigorosament les operacions de col·locació de les xarxes al llarg de tota la construcció, buscant sempre la menor quantitat de moviments possibles compatibles amb la màxima eficàcia.
- L'ancoratge de les xarxes es faran en lloc fresc, sec i ben ventilat, a cobert dels agents atmosfèrics.
- No s'emmagatzemaran junt amb materials punxants, tallants o corrosius.
- La forma de les malles serà, preferiblement, ròmbica i no quadrada, degut a que les tensions sobre les cordes perimetrals és millor que s'apliquin en direcció obliqua i no en direcció ortogonal.
- El sistema de suspensió de la xarxa, haurà de ser comprovat després de la seva instal·lació.
- Les xarxes es substituïran quan s'evidencïi abús o dany, darrera la caiguda de guspires procedents de soldadura o quan tinguin algun nus trencat. S'estima una durada mitja de les xarxes d'1 any.
- Xarxes perimetrals horitzontals o de recollida (tipus safata):
  - Les xarxes han d'estar situades a nivells de la planta immediatament inferior a la de feina, de manera que l'alçada de caiguda lliure en cas d'accident no sobrepassi els 6 metres. S'han de muntar a la primera planta quan es comenci a treballar a la segona.
  - A l'igual que les xarxes perimetrals verticals, aquestes xarxes han de sobresortir del canto del forjat el suficient per garantir la recollida de persones o objectes.
  - A les xarxes horitzontals la fletxa inicial no ha de ser mai nul·la (xarxa tensa) perquè en el moment de l'impacte es produeix l'efecte de rebot; tampoc serà molt gran perquè es podria sobrepassar l'alçada real de caiguda (màxim 6 metres), devent estar entre 1/4 i 1/7 de la distància més curta del rectangle que delimita la xarxa.
  - El muntatge de les xarxes poden fer-se en tres posicions verticals, horitzontals o inclinades a 45º.
- Xarxes perimetrals verticals o de present (tipus forca):
  - Les xarxes verticals hauran de sobrepassar la planta de feina d'una alçada mínima equivalent a la distància entre forjats. La part superior dels pescants o forques ha de sobresortir del canto del forjat el suficient per que, en cas de caiguda d'algun treballador, aquest quedi dins dels límits de la xarxa.

  - Les xarxes cobriran dues plantes al llarg del perímetre de façanes. Es cuidarà que no hi hagi espais sense cobrir, unint una xarxa amb una altra mitjançant cordes. Per una major facilitat del muntatge de les xarxes, es preveuran a 10cm del canto del forjat uns ganxos d'acer, col·locats a 1 m entre sí, per lligar les xarxes pel seu canto inferior.
  - Abans del formigonat de l'estructura de la planta 1ª, es deixaran previstos els punts d'ancoratge dels màstils de les xarxes.
  - El muntatge de les forques, s'executarà amb ajuda de la grua, estant subjectes els operaris amb cinturons de seguretat durant la realització d'aquestes feines al canto del forjat.
  - Pel muntatge, s'escollirà l'ancoratge més idoni i s'instal·larà en tota la zona a protegir, procurant distanciar-los entre 5 i 6 metres.
  - Es prepararan a la solera inferior al primer forjat a protegir, orificis de 80x80x100mm de profunditat, per introduir la part inferior del màstil, distribuïts a la mateixa disposició que els ancoratges.
  - Es col·locaran màstils i xarxes, pujant-se a mesura que es van formigonant les plantes.
  - S'ha de tenir present que les unions entre xarxes (siguin del tipus que siguin), són punts perillosos on l'eficàcia de retenció pugui quedar seriosament compromesa si les citades unions no es realitzen adequadament.
  - Per evitar improvisacions, s'estudiaran els punts on es vagi a fixar cada element portant i mentre s'executa l'estructura, la localització dels allotjaments o forjats d'ancoratge (calaixets, anelles, ...).
- Xarxes horitzontals:
  - Les obertures de les plantes corresponents o patis de llums o altres, no susceptibles de ser protegides mitjançant tapes provisionals, es protegiran mitjançant xarxes horitzontals situades a la planat immediatament inferior a la de feina i subjectes sòlidament.
  - Per això, abans del formigonat es preveuran unes anelles al canto del forjat a les que s'agafaran fermament la corda perimetral de la xarxa.
  - La retirada de la xarxa, es simultaniejarà amb la col·locació de baranes rígides amb entornpeus
  - Les característiques d'aquestes xarxes seran anàlogues a les xarxes perimetrals.

→ Plataformes volades per feines en coberta
- Durant l'execució de la coberta es posaran plataformes volades capaces de retenir la possible caiguda de persones i materials.
- Tindran la suficient resistència per la càrrega que deguin suportar, estaran ancorades i dotades de baranes i entornpeu en tot el seu perímetre exterior.

→ Pòrtics limitadors de gàlib
- Disposaran de llindes degudament senyalitzat.

→ Tanques autònomes de limitació i protecció
- Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estant construïdes a base de tubs metàl·lics.
- Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

→ Senyals de circulació
- Compliran el previst en l'article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres i Carreteres i Ponts (PG-3/75, BOE 7-VII-1.976), i s'atendran a l'indicat a la Norma 8.3-I-C. Senyalització d'obres (Ordre 31-VIII-1.987, BOE 18-XI-1.987).

→ Senyals de seguretat
- Es proveiran i col·locaran d'acord amb el Reial Decret 485/1997, de 14 d'Abril, pel que s'aprova la norma sobre senyalització de Seguretat i Salut a la feina (BOE 23-IV-1.997).

→ Balises
- Compliran amb la Norma UNE 81.501, Senyalització de Seguretat als llocs de feina.

→ Topalls de desplaçament de vehicles
- Es podran realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny per mitjà de rodons clavats al mateix, o d'una altra manera eficaç.

→ Pòrtics de seguretat
- Podran realitzar-se a base de pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics a base de tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveuen caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs terrers, capa de sorra, etc.).

→ Limitacions de moviments de grues
- Quan les grues puguin tenir interferències entre elles, es col·locaran limitadors de gir i/o finals de carrera que impedeixin automàticament el seu funcionament quan una grua intenti treballar a la zona d'interferència).

→ Extintors

- Seran adequats en agent extintor i mida al tipus d'incendi previsible i es revisaran conforme a l'establert al RD 1942/1993 Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis.

→ Interruptors diferencials i presses de terra
- A sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per enllumenat de 30mA i per força de 300mA.
- La resistència de les presses de terra no serà superior a la que garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24v.
- S'amidarà la seva resistència periòdicament i, al menys, a l'època més seca de l'any.

→ Porta-ampolles
- Les bombones d'oxigen i acetilè, per transport en horitzontal dins de l'obra, es portaran sempre sobre carro porta-ampolles.

→ Vàlvules antirretrocès
- Els equips de soldadura oxiacetilènica, portaran les corresponents marreductores a les ampolles i les vàlvules antirretrocès a les mànegues del bufador.

→ Instal·lació, canvi i retirada
- La instal·lació, canvi i retirada dels mitjans de protecció col·lectius serà efectuada per personal format en dita feina i convenientment protegits per les peces de protecció personal que en cada cas siguin necessàries.

→ Revisions i manteniment
- Els elements de protecció col·lectiva seran revisats periòdicament i s'adscriurà un equip de feina a temps parcial per arreglar i reposició dels mateixos.

9. Normes a complir pels equips de protecció individual

Tots els equips de protecció individual o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, llençant-se al seu termini. Quan per les circumstàncies de feina es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es reposarà aquesta, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim pel que va ser concebut (per exemple, per un accident) serà llençant i reposat al moment.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgances o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

Tot element de protecció personal s'ajustarà al dictat al R.D. 1407/1992, de 20 de novembre, en quan a la seva homologació.

10. Normes de seguretat aplicables a la maquinària en general i el seu manteniment

La maquinària disposarà de tots els accessoris de prevenció establerts, seran fets servir per personal especialitzat, es mantindran en bon ús, pel qual es sotmetran a revisions periòdiques i en cas d'avaries o mal funcionament es paralitzaran fins la seva reparació.

Els elements de protecció, tant personals com col·lectius, hauran de ser revisats periòdicament per que puguin complir eficaçment el seu funcionament.

Tota la maquinària d'elevació d'acord amb l'Art. 103 de la O.G.S.H.T., estarà sotmès a una assegurança de manteniment, del qual el seu control es portarà a través del llibre de manteniment.

A la resta de la maquinària, es portarà el mateix control sobre homologació, inspeccions tècniques (ITV), etc.

A més de les prescripcions particulars d'aquest perill, es complirà en cada cas l'especificat en la vigent O.G.S.H.T. i O.L.C.V.C., Reglament de Seguretat a les Màquines, etc.

Per l'anterior exposat, s'insisteix de manera general als aspectes següents, referents a característiques, manera d'ús i manteniment.

→ Màquines en general
- Les màquines ferramentes amb trepidació estaran dotades de mecanismes d'absorció i amortidors.
- Els motors amb transmissió a través d'eixos i politges, estaran dotades de carcasses protectores antiatrapaments (matxucadores, serres, compressors, etc.).
- Les carcasses protectores de seguretat a fer servir, permetran la visió de l'objecte protegit (tambors de enrotllament, per exemple).
- Els motors elèctrics estaran coberts de carcasses protectores eliminadores del contacte directe amb l'energia elèctrica. Es prohibeix el seu funcionament sense carcasses o amb deterioraments importants d'aquestes.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministrament.

- Els enganxaments de qualsevol tipus d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments.
- Els cargols sense fi accionats mecànica o elèctricament, estaran revestits per carcasses protectores antiatrapaments.
- Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la seva reparació.
- Les màquines avariades que no es puguin retirar, es senyalitzaran amb cartells d'avís amb la llegenda: "MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR".
- La mateixa persona que instal·li el cartell d'avís de "màquina avariada,..." serà l'encarregada de retirar-lo, en prevenció de connexions posades en serveis fora de control.
- Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajustar i arreglar de màquines al personal no especialitzat a la màquina objecte de reparació.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- Com a precaució addicional, per evitar la posta en servei de màquines avariades o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors, o en el seu cas, s'extrauran els fusibles elèctrics.
- Pel cas de tall o subministrament d'energia, es recomana la protecció de les màquines amb un dispositiu automàtic de desconnexió, de manera que al restituir-se el subministrament, el rearmament de la màquina sigui necessari, per la seva posta en servei.
- Solament el personal autoritzat amb documentació escrita específica, serà l'encarregat de fer servir d'una determinada màquina o màquina-ferramenta.
- Les màquines que no siguin de sustentació manual, s'aguantaran sobre elements anivellats i ferms.
- Els graons i escales, s'hauran de conservar en bones condicions.
- Fer servir una boquera de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquests quan els estigui inflant.
- Es prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No abandonar la màquina carregada, ni amb el motor en marxa ni amb la cullera pujada.
- Quan existeixin línies elèctriques àrees a les proximitats de la zona de feina, el maquinista mantindrà constant atenció per guardar el tot moment la distància mínima de seguretat requerida.

→ Màquines d'elevació

- L'elevació o descens a màquina d'objectes, s'efectuarà lentament, hissant en sentit vertical. Es prohibeixen les estirades inclinades.
- Els ganxos de penjar dels aparells d'hissar, quedaran lliures de càrregues durant les fases de descans.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels gruistes amb la fi d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.
- Els angles sense visió de la trajectòria de càrrega pels gruistes, es supliran mitjançant operaris que fent servir senyals pre-acordades supleixin la visió del citat treballador.
- Es prohibeix la permanència (o la feina d'operaris), en zones sota la trajectòria de càrregues suspeses.
- Els aparells d'hissar a fer servir en aquesta obra estaran equipats amb limitador de recorregut del carro i dels ganxos.
- Els motors elèctrics de grues i dels muntacàrregues estaran previstos de limitadors, d'alçada i del pes a desplaçar, que automàticament tallin el subministrament elèctric al motor quan s'arribi al punt en que s'ha de parar el gir o desplaçament de la càrrega.
- Els cables d'hissat i sustentació a fer servir als aparells d'elevació i transport de càrregues en aquesta obra, estaran calculats expressament en funció dels sol·licitats pels que s'ho instal·lin.
- La substitució dels cables deteriorats s'efectuarà mitjançant mà d'obra especialitzada, seguint les instruccions del fabricant.
- Els terminis dels cables estaran sempre protegits interiorment mitjançant folres guardacabs metàl·lics, per evitar deformacions i ciselladores.
- Els cables fets servir, directa o auxiliarment, pel transport de càrregues suspeses, s'inspeccionaran com a mínim un cop a la setmana pel Treballador Designat, que prèvia comunicació al Cap d'Obra, ordenarà la substitució d'aquells que tinguin més del 10% de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció (o sustentació) seran d'acer (o de ferro forjat), previstos de "baldes de seguretat".
- Els ganxos pendents de eslingues estaran dotats de baldes de seguretat.
- Es prohibeix la utilització d'enganxaments artesanals construïts a base de rodones doblegades.
- Els contenidors (cubilets, cangilons, jaulons, etc.) tindran assenyalat visiblement en nivell màxim d'omplert i la càrrega màxima admissible.
- Tots els aparells d'hissat de càrregues portaran impresa la càrrega màxima que puguin suportar.
- Tots els aparells d'hissar estaran sòlidament fonamentats, suportats segons les normes del fabricant.
- Es prohibeix l'hissat o transports de persones a l'interior de jaulons, batees, cubilots i assimilables.
- Totes les màquines amb alimentació a base d'energia elèctrica, estaran dotades de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials.
- Es verificarà setmanalment l'horitzontalitat dels carrils de desplaçament de la grua.

- Els carrils per desplaçaments de grues estaran limitats, a una distància d'un metre del seu terme, mitjançant topes de seguretat de final de carrera.
- Es mantindran en bon estat el greix dels cables de les grues (muntacàrregues, etc.).
- Es prohibeix engreixar cables en moviment.
- Setmanalment, el/els Treballadors Designats en tasques de Prevenció de Riscos revisarà/n el bon estat del llastra i contrapès de la grua torre, donant compte d'això al Cap d'Obra i aquest a la DF.
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses, quedaran interromputs sota règim de vents superiors als 60km/h.
- Es dotarà a les màquines d'un dispositiu automàtic de senyalització i avís (pels operaris que treballin en les immediacions) de funcionament en marxa enrere (sempre que el conductor de la màquina no tingui visibilitat perfecta de la zona a recórrer).
- Les feines d'hissat, transport i descens de càrregues suspeses quedaran interrompudes sota règim de vents superiors als assenyalats per això, pel fabricant de la màquina.

→ Màquines de moviment de terres
- Disposarà d'un maquinista competent i qualificat.
- Els cables, tambors i grillons metàl·lics, s'han de revisar periòdicament per advertir si estan desgastats.
- Tots els engranatges i demés parts mòbils de la maquinària han d'estar resguardats adequadament.
- Els esglaons i escales s'hauran de conservar en bones condicions.
- Ajustar l'assentament de la cabina de la màquina segons les característiques (talla) del maquinista.
- Fer servir un broc de connexió automàtica per inflar els pneumàtics i col·locar-se darrera d'aquest quan els estigui inflant.
- A les màquines hidràuliques mai s'alteraran els valors de regulació de pressió indicats, així com tampoc els precintes de control.
- No tractar de fer ajustaments o reparacions quan la màquina estigui en moviment o amb el motor en funcionament.
- No es permetrà fer servir l'excavadora com a grua.
- No es farà servir la cullera pel transport de materials.
- El prohibeix entrar a la cabina a una altra persona que no sigui el maquinista, mentre s'estigui treballant.
- No baixar de la cabina mentre l'embragatge general estigui engranat.
- No abandonar la màquina carregada.
- No abandonar la màquina amb el motor en marxa.
- No abandonar la màquina amb la cullera pujada.
- Emmagatzemar els draps oliosos i altres materials combustibles en un lloc segur.
- No s'han d'emmagatzemar dins la cabina de la màquina llaunes de benzina de recanvi.
- S'ha de col·locar un equip extintor portàtil i una farmaciola de primers auxilis a la màquina, en llocs de fàcil accés. El maquinista ha d'estar degudament format en el seu ús.

→ Terrenys i senyalització
- Per vies de circulació interna de l'obra, es deixarà com a mínim una distància de 3 m des de dita via al canto de l'excavació o terraplè.
- Com a norma general ningú s'apropa, a una màquina que treballi, a una distància menor de 5 m mesurada des del punt més llunyà al que la màquina té arribada.
- Es recomana no treballar en pendents longitudinals del 12% i transversals del 15%. De qualsevol manera consultar sempre les especificacions del fabricant.
- Es senyalitzaran totes les zones de feina i perill.
- Ningú estarà o passarà per dites zones de perillositat.
- Per les feines nocturnes les senyalitzacions seran lluminoses.
- Per algunes maniobres es necessari la col·laboració d'una altra persona que es col·locarà a més de 6 m del vehicle en un lloc on no pugui ser atrapat.
- Mai haurà d'haver més d'una persona (que pugui ser vista pel conductor) senyalitzant.
- Quan treballen vàries màquines en un tall, la separació entre màquines serà com a mínim de 30m.
- Si les màquines treballen en talls paral·lels, es delimitaran dits talls, senyalitzant-los.

→ Sistemes de seguretat
- Instal·lació d'un dispositiu (nivell) que indiqui en tot moment la inclinació tant transversal com longitudinal que el terreny produeix a la màquina.
- Assentament anatòmic, per disminuir les molt provables lesions d'esquena del conductor i el cansament físic innecessari.
- Instal·lació d'assentament i passarel·les que facilitin l'accés a la màquina.
- Instal·lació de botzina o llums que funcionin automàticament sempre que la màquina funcioni marxa enrere.
- Les cabines han de ser antibolcament, per protegir de l'atrapament al conductor en cas de bolcada. Ha d'anar complementada per l'ús de cinturó de seguretat que mantingui al conductor fixa al assentament.

- Hauria de protegir també contra la caiguda o desplom de terres i materials, pel que l'ús exclusiu d'un pòrtic no constitueix una solució totalment satisfactòria.
- Si la màquina circula per carreteres, haurà d'anar provista de les senyals corresponents i complir les normes que exigeix el Codi de Circulació.

→ Per acostar-se a una màquina en funcionament
- Quedar-se fora de la zona de l'acció de la màquina.
- Posar-se al camp visual de l'operador.
- Captar la seva atenció: donar un xiulet o llençar pedres davant de la màquina.
- Acostar-se solament quan l'equip descansa al terra i la màquina està parada.

→ Càrrega de material sobre camions
- Es carregaran els materials als camions, pels costats o per la part del darrera.
- La cullera de l'excavadora mai passarà per sobra de la cabina.
- El conductor abandonarà la cabina del camió i es situarà fora de la zona de perillositat a menys que la cabina estigui reforçada.

→ Conduccions enterrades
- En el cas de trobar-se amb una conducció no prevista, es deuen en principi, prendre les següents mesures:
  - Suspendre les feines d'excavació properes a la conducció.
  - Descobrir la conducció sense deteriorar-la i amb suma precaució.
  - Protegir la conducció per evitar deterioraments.
  - No desplaçar els cables fora de la seva posició, ni tocar, recolzar-se o passar sobre ells al verificar l'excavació.
  - En el cas de deteriorament, impedir l'accés de personal a la zona i informar al propietari.
  - En el cas de trencar o aixafar una conducció, s'interrompran immediatament les feines i s'avisarà al propietari. Si es tracta de conduccions de gas o de líquids tòxics, s'acordonarà la zona evitant que algú entri a ella, avisant si és necessari a les autoritats, bombers, etc. Si es tracta de conduccions elèctriques, avisar a la Companyia Elèctrica i seguir les recomanacions indicades en el plànol referent a "Contracte d'una màquina amb un element en tensió".

→ Verificacions periòdiques
- La maquinària serà revisada diàriament i es farà constància d'allò. Si es una subcontracta, s'exigirà un certificat que garanteixi el perfecte estat de manteniment de la mateixa al començament de l'obra i, durant l'obra es tindrà el mateix nivell d'exigència que amb la maquinària pròpia.
- En cada jornada de treball es verificarà:
  - Nivell del dipòsit del fluït elèctric.
  - Nivell d'oli al càrter del motor.
  - Control de l'estat d'embús dels filtres hidràulics.
  - Control de l'estat del filtre d'aire.
  - Estat i pressió dels pneumàtics.
  - Funcionament dels frens.
- L'estat del circuit hidràulic (mànegues, ràcords, etc.) es verificarà periòdicament (cada mes).

11. Normes per l'ús de ferramentes elèctriques

Totes les màquines i ferramentes elèctriques que no posseeixin doble aïllament, hauran d'estar connectades a terra.

El circuit al qual es connecten, ha d'estar protegit per un interruptor diferencial de 0'03 ampers de sensibilitat.

Els cables elèctrics, connexions, etc. hauran d'estar en perfecte estat, sent convenient revisar-los amb freqüència.

Quan es canviïn útils, es facin ajustaments o s'efectuïn reparacions, s'han de desconnectar del circuit elèctric, per que no hi hagi possibilitat de posar-les en marxa involuntàriament.

Si es necessita fer servir cables d'extensió s'han de fer les connexions començant en la ferramenta i seguint cap a la pressa de corrent.
Quan es facin ús de ferramentes elèctriques en zones mullades, s'han de fer servir amb el grau de protecció que s'especifica en el Reglament Electrotècnic per Baixa Tensió.

Mai s'han de deixar funcionant les ferramentes elèctriques portàtils, quan no s'estiguin fent servir. Al recolzar-les sobre el terra, bastides, etc., han de desconnectar-se.

Les ferramentes elèctriques (trepant, rotaflex, etc.) no s'han de portar penjant agafades del cable.

Quan es passi una ferramenta elèctrica portàtil d'un operari a un altre, s'han de fer sempre a màquina parada i a ser possible deixar-la al terra per que l'altre l'agafi i no ma a ma, pel perill d'una possible posta en marxa involuntària.

12. Normes per l'ús de ferramentes de mà

Mantenir les ferramentes en bon estat de conservació.

Quan no es facin servir, tenir-les recollides en caixes o cinturons porta-ferramentes.

No deixar-les tirades pel terra, a escales, cantells de forjat o bastides, etc.

Fer servir cada ferramenta únicament pel tipus de feina pel qual està dissenyada. No fer servir la clau anglesa com a martell, el tornavís com a escarpa o la llima per fer palanca, doncs es provocarà un perill innecessari.

Els mànecs de les ferramentes han d'ajustar perfectament i no estar tallats.

Les ferramentes de tall han de mantenir-se perfectament afilades.

13. Normes per a l'hissat, desplaçament i col·locació de càrregues

Un cop enganxada la càrrega, tensar els cables elevant lleugerament la mateixa i permetent que adquireixi la seva posició d'equilibri.

Si la càrrega està mal agafada o desiquilibrada s'ha de tornar a dipositar sobre el terra i agafar-la bé.

No s'ha de subjectar mai les cables en el moment de posar-los en tensió, amb la fi d'evitar que les mans quedin agafades entre la càrrega i els cables.

Durant l'hissat de la càrrega solament s'ha de fer aquesta operació sense pretendre a la vegada desplaçar-la. S'ha d'assegurar que no colpejarà amb cap obstacle.

El desplaçament ha de realitzar-se quan la càrrega es trobi el bastant alta com per no trobar obstacles. Si el recorregut és bastant gran, s'ha de realitzar el transport a poca alçada i a marxa moderada.

Durant el recorregut el gruista ha de tenir constantment davant la vista la càrrega, i si això no fos possible, comptarà amb l'ajuda d'un senyalista.

Per col·locar la càrrega en el punt necessari, primer s'ha de baixar a ras de terra i, quan ha quedat immobilitzada, dipositar-la. No s'ha de balancejar la càrrega per dipositar-la més lluny.

La càrrega s'ha de dipositar sobre calces en llocs sòlids evitant-se tapes d'arquetes.

S'ha de tenir compte de no pessigar els cables al dipositar la càrrega.

Abans d'afluixar totalment els cables s'ha de comprovar l'estabilitat de la càrrega al terra, afluixant una mica els cables.

14. Normes tècniques a complir pels mitjans auxiliars i el seu manteniment

→ Previsions als mitjans auxiliars
- Els mitjans auxiliars d'obra corresponen a l'execució i no a les mesures i equips de seguretat, si bé han de complir adequadament les funcions de seguretat.

→ Bastides i plataformes en general
- Totes les bastides han d'estar aprovades per la Direcció Tècnica d'Obra.
- Abans de la seva primera utilització, el Cap o Encarregat de les obres sotmetrà les bastides a una prova de plena càrrega, posterior a efectuar un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que el componen.
- En el cas de bastides penjants i mòbils de qualsevol tipus, la prova de plena càrrega, s'efectuarà amb la plataforma propera al terra.
- Diàriament i abans de començar les feines, l'encarregat dels talls, haurà de realitzar una inspecció ocular dels diferents elements que puguin donar origen a accidents, tals com suports, plataformes de feina, baranes i en general tots els elements sotmesos a esforç.
- El sistema de càrrega les cues dels pescants amb un pes superior al que han de portar en vol queda PROHIBIT i en cas de ser imprescindible el seu ús, sols s'autoritzarà per ordre escrita de la Direcció Tècnica de l'obra, sota la seva responsabilitat.
- En tot moment es mantindrà acotada la zona inferior a la que es realitzen les feines, i si això no fos suficient, per evitar danys a tercers, es mantindrà una persona com vigilant.
- Les plataformes de feina tindran un mínim de 60cm d'amplada i estaran fermament ancorades als suports de tal manera que evitin els moviments per esllavissament o bolcada.
- Les plataformes de feina ubicades a 2 o més metres d'alçada, posseiran baranes perimetrals complertes de 90cm d'alçada, formades per passamans, barra o llistó intermig i entornpeu.

→ Bastides tubulars
- Els suports al terra es realitzaran sobre zones que no ofereixin punts dèbils, pel que es preferible fer servir dormits de fusta o bases de formigó que reparteixin les càrregues sobre una major superfície i ajudin a mantenir l'horitzontalitat de la plataforma de feina.

- Es disposaran varis punts d'ancoratge distribuïts per cada cos de bastides i cada planta de l'obra, per evitar bolcades, a partir dels 5 m d'alçada.
- Tots els cossos del conjunt hauran de disposar d'arriostraments del tipus de "Creus de Sant Andreu". Aquest arriostrament no es poden considerar una protecció per la plataforma de feina.
- Durant el muntatge, es vigilarà el grau d'apretament de cada abraçadora per que sigui l'idoni, evitant tant que no sigui suficient i pugui deixar-se anar, com que sigui excessiu i pugui partir-se.
- Les feines de muntatge i desmuntatge, es realitzaran amb cinturons de seguretat i dispositius anticaiguda, i pels operaris especialistes de la casa subministradora de les bastides.

→ Plataformes de feina en bastides tubulars
- L'ample mínim serà de 60cm.
- Els elements que la composin es fixaran, a l'estructura portant, de manera que no puguin donar-se basculament o altres moviments perillosos.
- El seu perímetre es protegirà mitjançant baranes resistents de 90cm d'alçada, amb entornpeus de 20cm d'alçada per evitar possibles caigudes de materials, així com amb una altra barra o llistó intermig que cobreixi el forat que queda entra ambdues.
- Si la plataforma es realitza amb fusta, serà sana, sense nusos ni escletxes que puguin donar lloc a trencades, sent l'espessor mínim de 5cm.
- Si són metàl·liques hauran de tenir una resistència suficient a l'esforç a que van a ser sotmeses.
- Es carregaran, únicament, els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.
- Els accessos a la plataforma de feina es realitzaran mitjançant escala adossada o integrada, no devent utilitzar-se per aquest fi els travessers laterals de l'estructura de les bastides, els quals serveixen únicament per muntatge de la bastida.

→ Bastides penjants mòbils
- Aquestes bastides tindran un ample mínim de 60cm incorporaran entornpeus en tot el seu contorn de 15cm mínim: al costat exterior tindran baranes resistents a 90cm i llistó intermig: al costat pròxim de feina al mur, portarà una barana de 70cm. La longitud màxima de cada bastida serà de 8 metres.
- Està prohibit rotundament unir entre sí dos bastides penjants, mitjançant una passarel·la, el mateix que col·locar dita passarel·la entre una bastida penjant i un element de la construcció, com un balcó finestra, forjat, bastida de borriquetes, etc.
- Quan hi hagi perill de caiguda de materials a l'exterior, es deurà col·locar una xarxa cobrint la barana de manera que la bastida quedi tancada perimetralment.
- Els pescants seran, preferiblement, bigues de ferro i si les bigues no són de fusta es faran servir taulons (d'espessor mínim de 5cm) disposats de canto, aparellats i embridats.
- La fixació de cada pescant s'efectuarà ancorats al forjat i unint-los, com a mínim, a tres nervis.
- Els cabestrants de les bastides penjants, disposaran descens autofrenant, provistos també del seu corresponent dispositiu de parada, devent portar una palanca a la que s'indiqui la seva capacitat portant.
- L'aparell fet servir per pujar o baixar la bastida, haurà de revisar-se, vigilant-ne les correctes condicions d'ús de l'assegurança i de la neteja i engreixat per casa especialitzada.
- Les bastides penjants mòbils hauran de subjectar-se a l'estructura quan s'estigui treballant a ells i a les entrades i sortides dels mateixos, devent preveure's ancoratges quan les parets siguin cegues.
- Les bastides hauran de treballar a nivell, això és, paral·lelament al terra, per l'hissat o el descens es deurà mantenir sensiblement aquesta horitzontalitat.
- Tots els ganxos de la bastida (enganxament del cable als ganxos del ràfec o pescants, enganxament de les lires, etc.) hauran de disposar de balda de seguretat, el qual no s'ha d'anul·lar mai.
- Tots els operaris que realitzin les seves feines sobre aquestes plataformes, hauran de tenir el cinturó de seguretat fixat a un element rígid de l'edificació.
- A les maniobres d'hissat i descens, es fa especialment necessari l'ús del cinturó de seguretat.
- Es poden disposar cordes salvavides, penjades independentment de les bastides, que arribin fins el terra, a raó d'una per operari, a les quals lligués cada operari el seu cinturó de seguretat o bé fer servir dispositius anticaiguda (als quals s'agafaran el cinturó) degudament homologats.
- A les bastides metàl·liques se'ls hi acoblen uns cables de seguretat que es col·locaran als costats de les bastides, independentment als cables de sustentació però units al mecanisme d'hissat, que en ca de trencada del cable portant, retenen la plataforma evitant la seva caiguda.
- Els cables portants estaran en perfecte estat de conservació.
- Es posarà especial cura al tir uniforme de cables en els moviments d'ascens i descens, per evitar salts bruscos de la plataforma de feina.
- Als cables, confeccionar les gaces amb grapes és el procediment més senzill i de major rapidesa d'execució.
- Igualment, s'ha de vigilar la col·locació de les gaces per evitar esllavissaments, devent fer-ho de manera que la base estriada a la grapa quedi sobre el ramal tens del cable, col·locant guardacaps a les gaces.

→ Bastides de borriquetes

- Aquest tipus de bastides i plataformes hauran de reunir les millors condicions de suport i estabilitat, i aniran arriostrades de manera eficaç, de manera que evitin basculament, el pis serà resistent i sense desnivells perillosos.
- Fins a 3m d'alçada podran fer-se servir sense arriostrament.
- Quan es faci servir a llocs amb risc de caiguda des de més de 2m d'alçada o s'utilitzin per feines en sostres, es disposaran de baranes resistents de 90cm d'alçada (sobre el nivell de la citada plataforma de feina) i entornpeus de 20cm.
- Aquesta protecció es fixarà en tots els casos en que la bastida estigui situada a la immediata proximitat d'un forat obert (balcons, finestres, forats d'escala, plataformes obertes) o bé es col·locaran en dits forats de baranes de protecció.
- No es faran servir totxos ni altres tipus de materials fràgils per calçar les bastides, devent fer-ho, quan sigui necessari, amb tacs de fusta convenientment subjectes.

→ Plataformes de feina sobre les borriquetes
- Les plataformes es realitzaran amb fusta sana, sense nusos i escletxes que puguin ser origen de trencades.
- El gruix mínim dels taulons serà de 5cm.
- L'ample mínim del conjunt serà de 60cm.
- Els taulons es posaran i lligaran de forma que no es donin basculament o altres moviments perillosos.
- Els taulons, al seu suport sobre borriquetes, no presentaran més voladís que el necessari per lligar-los.
- Es carregaran únicament els materials necessaris per assegurar la continuïtat de la feina.

→ Plataformes volades per a descàrrega de materials
- Les plataformes volades que es construeixin seran de manera sòlida i segura, estant convenientment estintolades i arriostrades, tenint la consideració de bastida volada, atenint-se com tal al ja especificat.
- Aquestes plataformes, be siguin metàl·liques o de fusta, disposaran en tot el seu contorn de barana i entornpeu, tenint una secció de barana desmuntable amb objecte de permetre l'accés de la càrrega a la plataforma però tenint present que normalment la barana ha d'estar col·locada i en els moments en que aquesta es treu per la càrrega o descàrrega, el personal encarregat de la mateixa haurà de fer servir cinturó de seguretat agafat a un element rígid de la edificació (pilar, argolla deixada a l'efecte, etc.).

→ Evacuació de runa
- Abans de procedir a la instal·lació del baixant, es deuria fer un estudi del lloc o llocs més idonis per allò, devent tenir en compte que:
  - El número de baixant vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt fins la seva ubicació, la qual no deuria ser major de 25-30m.
  - Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
  - Facilitat per emplaçar sota del baixant el contenidor o camió.
  - Màxima durada en el mateix emplaçament, a ser possible fins que finalitzin les feines a fer.
  - Allunyat dels llocs de pas.
- Quan el baixant s'instal·li a través d'obertures en els pisos, el tram superior haurà de sobrepassar al menys 90cm el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, i inclòs la caiguda accidental de materials.
- L'embocadura d'abocat a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent a l'obertura junt a la que s'instal·li el baixant, devent l'alçada d'aquella amb respecte al nivell del pis ser tal que permeti l'abocat directe de la runa des del carretó, havent-se de disposar en el terra un topall per la roda amb objecte de facilitar l'operació.
- Quan la conducció del baixant es fa a través d'obertures en els pisos, el perímetre d'aquelles haurà de protegir-se de la manera indicada o bé cobrint totalment la superfície no ocupada pel baixant, amb material resistent i subjecte de tal manera que no pugui esllavissar-se.
- A les obertures en parets o pisos, degudament protegides amb baranes i entornpeu, a les que s'instal·lin baixant per runes, s'haurà de completar la protecció existent amb un apantallament de la superfície existent al voltant de les embocadures dels mateixos en cada planta, per evitar la caiguda accidental d'objectes.
- El tram inferior del baixant haurà de tenir menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat de la runa evacuats i evitar la projecció dels mateixos. Dit tram podrà ser giratori amb objecte de facilitar l'omplert del recipient.
- La distància de l'embocadura inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'omplerta del mateix i la seva extracció.
- El baixant per runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Els obstacles existents en el paviment, tal com els llindars de les portes, es deurien disposar les rampes adequades que permetin la fàcil circulació dels carretons.
- Els materials de fàbrica i la runa en general, seran regats en la quantitat i forma necessària per evitar polsegueres.

- Quan els baixants aboquin la runa directament al terra, es deurà impedir la circulació dels treballadors per dit lloc. Per allò s'hauria de tancar perimetralment el mateix, posant a més cartell indicatiu que faci referència a la prohibició.
- Per garantir que quan es porti a terme sota del baixant per runa alguna operació, tal com canviar o retirar el contenidor, etc., no es aboquin runes, les embocadures del baixant en les plantes de pisos hauran d'estar provistes de tapes susceptibles de ser tancades mitjançant clau o cadenat, havent-se tancar totes aquelles abans de procedir a qualsevol de les citades operacions. Amb objecte de garantir això, un dels operaris encarregats de treballar sota el baixant, hauria de ser l'encarregat de portar a terme el tancament de les tapes.

→ Equip de soldadura elèctrica
- Disposarà de posta a terra correcta de la màquina i del conductor actiu que es connecta a la peça a soldar.
- Les mànegues o conductors seran d'una sola peça sense empalmes i en perfecte estat de conservació per casa especialitzada.
- La màquina estarà en perfectes condicions amb la carcassa tancada.
- L'ús d'aquest equip estarà reservat a personal qualificat.

→ Equip de soldadura oxiacetilènica
- L'equip de soldadura oxiacetilènica estarà compost de carro porta-ampolles, bufador, vàlvules antirretrocès, mànegues vermella i blava per acetilè i oxigen respectivament en bon estat, subjectes amb abraçadores, marreductores, manòmetres d'alta i baixa, vàlvula de membrana a la sortida del marreductor i clau de tall.

→ Ganxos de suspensió de càrregues
- Aquests seran de manera i naturalesa tals que s'impossibiliti la caiguda fortuïta de les càrregues suspeses pel que se'ls dotarà de balda de seguretat i el factor de seguretat, referent a la càrrega màxima a hissar complirà, com a mínim, l'Art. 107 de la vigent O.G.S.H.T. y el RD 1513/1991, de 11 d'octubre, que estableixi les exigències sobre els certificats i les marques de cables, cadenes i ganxos.

→ Escales portàtils
- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que pugin disminuir la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintures antioxidació que les preserven de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a fer servir en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.
- L'empaltament d'escales metàl·liques es realitzarà mitjançant la instal·lació dels dispositius industrials fabricats per tal fi.

→ Escales de tisores
- Són d'aplicació les condicions enunciades per les qualitats "fusta" o "metall".
- Les escales de tisora, estaran dotades en la seva articulació superior, de topes de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisores estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima.
- Es faran servir sempre com tals obrint ambdós travessers per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai es faran servir en forma de borriquetes per sustentar les plataformes de feina.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb les travessers en posició de màxima obertura per no disminuir la seva seguretat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària par realitzar una determinada feina, obliga a ubicar els peus en els 3 últims graons.
- Les escales de tisora es fan servir muntades sempre sobre paviments horitzontals (o sobre superfícies provisionals horitzontals).

→ Escales de mà
- Es prohibeix la utilització d'escales de ma per salvar alçades superiors a 5m.
- Està prohibit l'accés a llocs d'alçada igual o superior a m mitjançant l'ús d'escales de ma sense travessers reforçats al centre, contra oscil·lacions
- Les escales de ma, estaran dotades al seu extrem inferior de sabates anti-esllavissament de seguretat.
- Estaran fermament agafades al seu extrem superior a l'objecte o estructura al que dona accés.
- Les escales de ma sobrepassaran a 1 m l'alçada a salvar. Aquesta cota s'amidarà en vertical des del plànol de desembarcament, a l'extrem superior del travesser.
- Les escales de ma s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior dista de la projecció vertical del superior, ¼ de la longitud del travesser entre suports.

15. Normes tècniques a complir pels elements de protecció pel posterior manteniment i reparacions de l'edifici

Als processos de conservació i manteniment de l'edifici es tindran en compte les mesures establertes en aquest Estudi de Seguretat i Salut i a l'Ordenança Laboral de la Construcció.

→ Conservació i manteniment d'exteriors

- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mesures auxiliars, així com aquelles relatives a l'ús d'indumentària adequada a la feina a realitzar.
- En aquestes feines es procedirà acotar la zona de feina inferiorment per evitar el risc de caiguda d'objectes sobre vianants.
- Igualment a les operacions de manteniment de coberta es disposen ancoratges per fer servir en feines de conservació i manteniment.
- Es prohibeix la contractació de feines de manteniment i/o conservació de l'edifici a personal no qualificat, sent responsabilitat directa de la comunitat de propietaris l'incompliment de les determinacions relatives a seguretat.

→ Conservació i manteniment d'interiors
- A les feines de conservació i/o manteniment de l'edifici a interiors seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.
- Especialment es tindrà en compte el relatiu a bastides i mitjans auxiliars a les operacions de pintat d'escales i les relatives als equips de protecció individual.
- Es protegiran especialment les forats en operacions de manteniment interiors quan la feina sigui propera a forats amb caiguda lliure superior a 2 metres, especialment a les feines de neteja de vidres i manteniment de fusteries de finestres.

→ Conservació i manteniment d'instal·lacions
- A les feines de conservació i/o manteniment de les instal·lacions de l'edifici seran preceptives les determinacions d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, així com les de la reglamentació de Seguretat i Salut a la feina i tota aquella normativa relacionada amb la feina a executar.

→ Instal·lacions elèctriques
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions elèctriques a baixa tensió, R.E.B.T. i disposicions que siguin d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides a aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat d'instal·lació elèctrica.

→ Instal·lacions de fontaneria sanitària i calefacció
- Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi de Seguretat i Salut referent a instal·lacions de fontaneria així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es realitzarà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats, fent servir els mitjans auxiliars propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi de Seguretat i Salut a l'apartat de fontaneria sanitària i calefacció.

→ Instal·lacions vàries
- Per aquelles operacions de manteniment en instal·lacions de sanejament, gas, etc. Es tindrà especial atenció a tot l'exposat en aquest Estudi, així com la normativa que sigui d'aplicació. El manteniment es farà per personal especialitzat, amb equips de protecció individual adequats fent-se servir els mitjans auxiliats propis de la feina, amb les mesures de protecció i seguretat referides en aquest Estudi.
- Els sistemes tècnics fets servir per les feines de reparació, conservació i manteniment de l'edifici hauran d'acomodar-se a les prescripcions a l'efecte contingudes al Projecte d'Execució de l'obra, sobre el que no es podrà introduir modificació alguna.

→ Legislació vigent
- Es tindrà en compte la reglamentació vigent d'àmbit estatal, autonòmic i local, relativa a la execució de les feines que hagin de realitzar-se per portar a la terme les precaucions de manutenció, repassos i reparacions durant el procés d'explotació de l'edifici, així com les corresponents condicions de seguretat a tenir en compte aquestes activitats.
- Al moment de la programació periòdica d'aquestes activitats, el responsable encarregat per la Propietat, comprovarà la vigència de les previsions i actualitzarà, si és possible, aquells aspectes que haguessin estat innovats per l'autoritat competent.
- Els àmbits de cobertura seran els definits per la normativa vigent en cada moment, tal com, a títol d'exemple, s'expressa a continuació:
  - Reglament electrotècnic per baixa tensió i ITC que el desenvolupen.
  - Reglament de xarxes d'escomeses i apartats de combustibles gasosos i Instruccions que el desenvolupen.
  - Reglament d'instal·lacions de calefacció, climatització i aigua calenta sanitària i Instruccions Complementàries que els desenvolupen.
  - Reglament sobre ús de productes petrolífers en calefacció i altres usos no industrials i Instruccions Complementàries.
  - Reglament d'apartats a pressió i Instruccions Tècniques Complementàries.
  - Norma Bàsica de l'Edificació NBE-CPI-91. Condicions de protecció contra incendis dels edificis.
  - Fulls de Manteniment i Condicions de Seguretat de les Normes Tecnològiques de l'Edificació-NTE.

- Ordenances de Feina, Seguretat i Higiene.
- Reglamentació sobre senyalització, mitjans de protecció personal i col·lectiva.
- Reglament d'aparells i maquinària per obres.
- Ordenances municipals.
- Normes Tècniques Reglamentàries.
- MT de la Direcció General de Treball.
- etc.

→ Limitacions d'ús

- Durant l'ús s'evitaran aquelles actuacions que poden alterar les condicions inicials per les que va ser previst, i per tant, produir deterioraments o modificacions substancials a la seva funcionalitat.

→ Precaucions, cures i manutenció

En funció de la tipologia d'edifici, les característiques constructives i l'equipament disponible, s'assenyalaran les precaucions més importants han prendre en consideració, les cures i prestacions més importants ha fer-se, així com la manutenció necessària, assenyalat per cada una d'aquestes actuacions la periodicitat aconsellable amb que han de fer-se per preservar els edificis en correcte estat d'explotació. Amb caràcter general s'assenyalen pels diferents capítols les següents actuacions:

- Condicionament del terreny

  Precaucions:
  - Evitar erosions al terreny.
  - Evitar sobrecàrregues no previstes a talussos i murs de contenció.
  - No modificar els perfils del terreny ni la vegetació.
  - Evitar fugues de canalitzacions de subministrament o evacuació d'aigües.

  Cures:
  - Neteja de vols d'abocat i recollida d'aigües.
  - Neteja de drenes.
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Cures de jardineria.
  - Inspeccionar els murs de contenció després dels períodes de pluja.
  - Comprovar l'estat i l'omplerta de les juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Risc de les zones enjardinades.
  - Riscos de neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Subministrament d'aigua per a riscos i neteja.
  - Material d'omplert de juntes.
  - etc.

- Fonaments i contencions

  Precaucions:
  - No realitzar modificacions d'entorn que variïn les condicions del terreny.
  - No canviar les característiques formals de la fonamentació.
  - No variar la distribució de càrregues ni les sol·licitacions.

  Cures:
  - Vigilar i inspeccionar possibles lesions a la fonamentació
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'omplert de juntes.

- Estructures

  Precaucions:
  - No variar les seccions dels elements estructurals.
  - Evitar les humitats pernicioses permanents o habituals.
  - No variar les hipòtesis de càrrega.
  - No obrir forats en forjats.
  - No sobrepassar les sobrecàrregues previstes.

  Cures:
  - Vigilar l'aparició d'escletxes, fletxes, desploms, o qualsevol altra anomalia.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
  - Neteja dels elements estructurals vistos.

- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja

- Tancaments exteriors

Precaucions:
- No fixar elements pesats ni carregar o transmetre empentes sobre el tancament.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar fregaments que disminueixin sensiblement la secció del tancament.
- No obrir forats als tancaments.
- etc.

Cures:
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat d'omplert de juntes i material de segellar.
- Neteja de façanes.
- Inspecció dels elements fixes de seguretat a tancaments, tals com ganxos de servei, escales de potes, etc.
- etc.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes i material de segellat.
- Productes de neteja.
- etc.

- Particions

Precaucions:
- No penjar elements pesats, ni carregar o transmetre empentes sobre les particions.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.
- No efectuar regates que disminueixin sensiblement la secció.
- Neteja.

Cures (cada deu anys):
- Vigilar l'aparició d'escletxes, desploms o qualsevol altra anomalia.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Comprovar l'estat de les juntes de dilatació, la seva omplerta i segellat.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat d'elements mòbils.
- Material d'omplerta de juntes i segellat.
- Productes de neteja.

- Fusteria de forats

Precaucions:
- No suportar sobre la fusteria elements que puguin espatllar-la.
- No modificar la seva forma, ni subjectar sobre ella elements estranys a la mateixa.

Cures:
- Comprovar l'estanquitat en les fusteries exteriors.
- Comprovar els drenatges i dispositius d'obertura i tancament de finestres, portes, etc.
- Comprovar la subjecció dels vidres.
- Vigilar l'estat dels materials.
- Neteja.

Manutenció:
- Material d'engreixat de ferramentes i dispositius d'obertura i tancament.
- Massilla, burlets i perfils de segellat.
- Productes de neteja.

- Cobertes

Precaucions:
- No canviar les característiques formals ni modificar les sol·licituds o sobrepassar les sobrecàrregues previstes.
- No rebre elements que perforin la impermeabilització.
- No situar elements que dificultin el normal desaiguat de la coberta.

Cures:
- Neteja de canalons, aiguafons, cassoletes i buneres.
- Inspecció de l'estat dels faldons als sostres.
- Inspecció de l'estat dels pitets i escopidors.

  - Comprovar l'estat d'omplerta de juntes.
  - Vigilar l'estat dels materials.
- Elements de protecció

  Precaucions:
  - No suportar sobre baranes elements per a pujar càrregues.
  - No fixar sobre baranes o reixes elements pesats.

  Cures:
  - Inspeccionar unions, ancoratges i fixacions de baranes i reixes.
  - Comprovar el funcionament de persianes, tanques i tendals.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - Neteja.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material d'engreixat de mecanismes i guies.
  - Productes de neteja.
  - etc.
- Instal·lacions d'aigua

  Precaucions:
  - Tancar o buidar sectors afectats abans de manipular la xarxa.
  - Evitar modificacions de la instal·lació.
  - No fer servir la xarxa com a baixant de posta a terra.
  - No fer treballar motobombes en buit.
  - Tancar el subministrament d'aigües a absències prolongades.

  Cures:
  - Comprovar les claus de desaigua.
  - Comprovar l'estanquitat de la xarxa.
  - Comprovar l'estanquitat de la valvuleria de la instal·lació.
  - Verificar el funcionament dels grups de pressió.
  - Verificar l'estat de les vàlvules de retenció.
  - Vigilar l'estat dels materials.
  - etc.

  Manutenció:
  - Material per empaquetadores i lubrificació de valvuleria.
  - Subministrament d'aigua.
  - Subministrament d'energia elèctrica.
  - etc.
- Instal·lacions d'evacuació d'aigües

  Precaucions:
  - No abocar productes agressius ni biodegradables a la xarxa general sense tractament.
  - Evitar modificacions de la xarxa.

  Cures:
  - Neteja d'arquetes i buneres.
  - Neteja i inspecció de pous de registre.
  - Comprovar el funcionament dels tancaments hidràulics i pots sifònics.
  - Vigilar l'estanquitat de la xarxa.
  - Neteja dels separadors de greixos, sorres i fangs.
  - Vigilància i inspecció de l'estat dels materials.
  - Inspecció dels elements fixes de seguretat, tals com escala de potes, passarel·les, etc.

  Manutenció:
  - Productes de neteja.
- Instal·lacions d'electricitat i enllumenat

  Precaucions:
  - Evitar modificacions a la instal·lació.
  - Desconnectar el subministrament d'electricitat abans de manipular la xarxa.
  - Desconnectar la xarxa en absències prolongades.
  - No augmentar el potencial a la xarxa per sobre de les previsions.
  - Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

  Cures:
  - Comprovar els dispositius de protecció.
  - Comprovar les intensitats nominals a la relació amb la secció de conductes.
  - Comprovar l'aïllament i la continuïtat de la instal·lació interior.

- Comprovar la resistència de la posta a terra.
- Comprovar l'estat de les connexions de la línia principal i de les barres de postes a terra.
- Neteja de lluminàries.
- Vigilar l'estat dels materials.

Manutenció:
- Subministrament d'energia elèctrica.
- Productes de neteja.

- Revestiment de paraments

Precaucions:
- No subjectar elements al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntalaments.

Cures:
- No subjectar elements al revestiment.
- Vigilar l'estat dels materials del revestiment.
- Vigilar l'adherència o fixació al suport.
- Comprovar l'estat de guardavius i motllures.
- Neteja.

Manutenció:
- Productes de neteja.

- Revestiment de terres i escales

Precaucions:
- Evitar humitats pernicioses a revestiments no impermeables.
- Evitar fregaments i apuntaments.
- Evitar contacte amb productes que deterioren la seva superfície.

Cures:
- Neteja.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes, cobrejuntes, entornpeus i cantoneres.
- Vigilar l'estat dels materials i la seva fixació al suport.

Manutenció:
- Material d'omplert de juntes.
- Productes de neteja.

- Revestiment de sostres

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar humitats pernicioses permanents o habituals.

Cures:
- Neteja del revestiment.
- Comprovar l'estat del revestiment.
- Comprovar l'estat i omplerta de juntes.
- Comprovar l'estat dels materials i la seva subjecció al suport.

Manutenció:
- Material d'omplerta de juntes.
- Productes de neteja.

- Instal·lacions de protecció contra incendis

Precaucions:
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Evitar modificacions a les instal·lacions.
- No condemnar els accessos als elements de la instal·lació.

Cures (anualment o després d'haver-se fet servir la instal·lació):
- No es fixaran elements pesats al revestiment.
- Comprovar l'estat, situació i accessibilitat dels extintors (cada any).
- Comprovar l'accessibilitat i la senyalització de les boques d'incendi, així com l'estat dels elements (cada any).
- Comprovar la pressió de la xarxa, estanquitat de la mànega i funcionament de la xarxa (cada any).
- Comprovar el funcionament de la xarxa de ruixadors, pilots, senyals i claus de pas i tanca (mensualment).
- Comprovar el funcionament dels detectors d'incendi (semestralment).
- Vigilar l'estat dels materials (anualment).

Manutenció:
- Recàrrega dels extintors hídrics i d'escuma.
- Lubrificació de la valvuleria.
- Subministrament d'aigua.

- Subministrament d'energia elèctrica.

16. Prevenció de riscos higiènics

→ Soroll
- Quan els Nivells Diaris Equivalents de soroll, o el Nivell de Picada, superin l'establert al R.D. 1316/1989 del 27 d'Octubre (sobre protecció dels treballadors front als riscos derivats de l'exposició al soroll durant la feina) es dotarà als operaris de protectors auditius degudament homologats i acordes amb la freqüència del soroll a atenuar.
- Per sobre dels 80dB(A) de soroll, es proveirà als operaris afectats de protectors auditius.
- Per sobre dels 90dB(A) (de nivell diari equivalent) ó 140dB(A) de nivell de Picada serà obligatori l'ús de protectors auditius per tot el personal afectat.

→ Pols
- S'estableixen com a valors de referència els Valors Límits Llindars (TLV) establerts amb criteri higiènic.
- Quan el TLV (com concentració mitjana ponderada al temps o com a valor màxim de curta durada) superi la concentració màxima permesa, s'haurà de dotar als treballadors exposats de les corresponents mascaretes.
- Es complirà el prescrit a l'Art. 150 de la O.G.S.H.T.

→ Il·luminació
- Sempre que sigui possible, els llocs de feina tindrà una il·luminació natural, que haurà de complementar-se amb una il·luminació artificial quan la primera, per sí sola, no garanteixi les condicions de visibilitat adequades. A tals casos es farà servir preferentment la il·luminació artificial general, complementada a la vegada amb una localització quan a zones concretes es requereixen nivells de il·luminació elevats.
- Els nivells mínims d'il·luminació dels llocs de feina seran els establerts a la següent taula:

zona o part del lloc de feina	nivell mínim d'il·luminació (lux)
Zones on s'executen feines com:	
1r Baixes exigències visuals	100
2n Exigències visuals moderades	200
3r Exigències visuals altes	500
4t Exigències visuals molt altes	1000
Àrees o locals d'ús ocasional	50
Àrees o locals d'ús habitual	100
Vies de circulació d'ús ocasional	25
Vies de circulació d'ús habitual	50

- Així com l'especificat a l'Annex IV "Il·luminació dels llocs de feina" del RD 486/1997, de 14 d'abril, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut als llocs de feina i resta de legislació vigent.

17. Condicions tècniques generals de seguretat

17.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

→ Tècniques analítiques de seguretat
Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes:
- Prèvies als accidents
  - Inspeccions de seguretat.
  - Anàlisi de treball.
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
  - Anàlisi de l'entorn de treball.
- Posteriors als accidents
  - Notificació d'accidents.
  - Registre d'accidents.
  - Investigació Tècnica d'Accidents.

→ Tècniques operatives de seguretat

Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc. Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre:

- El Factor Tècnic
  - Sistemes de Seguretat
  - Proteccions col·lectives i Resguards
  - Manteniment Preventiu
  - Proteccions Personals
  - Normes
  - Senyalització
- El Factor Humà
  - Test de Selecció prelaboral del personal.
  - Reconeixements Mèdics prelaborals.
  - Formació.
  - Aprenentatge.
  - Propaganda.
  - Acció de grup.
  - Disciplina.
  - Incentius.

17.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral.

Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

- Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
- Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
- Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
- Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
- Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
- Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
- Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

17.3. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.
Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.

- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

17.4. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'Obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola. A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat'', integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió'' es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

17.5. Competències de Formació en Seguretat a l'Obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

18. Condicions econòmiques

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost "afegit" a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, haurà de quantificar el conjunt de ‘‘despeses'' previstes, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadre de preus sobre el que es calcula. Sols podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els amidaments, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.
La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present ESS en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

18.1. Certificació del Pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ‘‘Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

Cas d'aparèixer alguna nova partida no reflexada a l'estat d'amidaments, es crearà un preu contradictori aprovat per la Direcció Facultativa, que es certificarà a part.

Un cop al mes, l'empresa constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de Seguretat i Salut, s'haguessin realitzat a l'obra; la valoració es farà conforme al Pla de Seguretat i Salut d'acord amb els preus contractats per la propietat: aquesta valoració serà visada i aprovada per la Direcció Facultativa i sense aquest requisit no podrà ser abonada per la Propietat.

L'abonament de les certificacions exposades al paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli al contracte d'obra.

Es tindrà en compte a l'hora de redactar el pressupost del Pla de Seguretat i Salut, només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars, sense els quals l'obra no es podria realitzar.

En cas d'executar a obra unitats no previstes al present pressupost es definiran total i correctament les mateixes i se'ls hi adjudicarà el preu corresponent procedint-se pel seu abonament, tal i com s'indica als apartats anteriors.

18.2. Revisió de preus de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el Contractista comunicarà aquesta proposició a la propietat per escrit, havent-se obtingut l'aprovació prèvia de la Direcció Facultativa.

Les certificacions estaran valorades d'acord amb la manera de mesurar exposada al projecte, bé sigui, u, m, m², o m³, d'acord amb els preus descompostos del Pla de Seguretat i Salut, aplicant-se criteris coherents d'amidament i valoració, en el cas d'establir-se preus contradictoris.

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	02	Fusteries

EAB3FC01 FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per: 1,000 u
- Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm.
- Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm

De color negre texturat lacat al forn.
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K

La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5

Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.

Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.

NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.

NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
---------- (P - 13)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	538,31	538,31	Si	1	0,000		1,0000	Tram

EABGFC02 FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: 2,000 u

- Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.

Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
· Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles

Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

(P - 15)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	538,31	538,31	Si	1	0,000		1,0000	Tram

EABGFC03 FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per: 1,000 u

- Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada.
- Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm.

Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
· Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles
Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

(P - 16)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	538,31	538,31	Si	1	0,000		1,0000	Tram

EAB3FC04 FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per: 2,000 u
PLANTA BAIXA
- 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 20 mòduls fixes de 1.000x900mm.
PLANTA 1a

- 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 16 mòduls fixes de 1.000x900mm.

Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes.
· Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5

Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

(P - 14)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JAV11151	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247	1,00	538,31	538,31	Si	1	0,000		1,0000	Tram
Total	**Fusteries 01.01.03.03.02**			**2.153,24**						

Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	03	Elements de protecció i altres elements

EG1B0162 Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 20) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG4243JH Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 25) 1,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG415A59 Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 24) 2,000 u

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG319234 Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 23) 100,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG23E815 Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. 100,000 m
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. (P - 22)

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	1,00	661,50	661,50	Si	1	0,000		1,0000	Global

EG22K511 Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 21) 25,000 m

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
JGV19101	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent	0,00	661,50	0,00	Si	1	0,000		1,0000	Global
Total	**Elements de protecció i altres elements 01.01.03.03.**			**661,50**						

PRESSUPOST *

Obra	01	Pressupost XMA-24504.2 PCQ
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JAV11151	U	Prova d'estanquitat ´´in situ´´ de finestra i porta, pel mètode de ruixament directe i escorriment d'aigua durant un període de quatre hores, segons la norma UNE 85247 (P - 1)	538,31	4,000	2.153,24

TOTAL Activitat 01.01.03.03.02 2.153,24

Obra	01	Pressupost XMA-24504.2 PCQ
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	JGV19101	U	Jornada o fracció de proves finals de la instal·lació elèctrica de baixa tensió, realització de les proves segons les exigències del Projecte i el REBT, incloent com a mínim els següents paràmetres: la verificació de les condicions de seguretat (continuïtat dels conductors de protecció, resistència a terra i sensibilitat del diferencial) i de les condicions de funcionament (tensió en els endolls i punts de llum, funcionament dels interruptors i grau d'electrificació). Incloent desplaçament, les comprovacions i l'emissió de la part proporcional de l'informe final de proves corresponent (P - 2)	661,50	1,000	661,50

TOTAL Activitat 01.01.03.03.03 661,50

(*) Branques incompletes

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.00.01	Enderrocs i desmuntatges	0,00
Subcapítol	01.01.00.02	Treballs previs d'instal·lacions	0,00
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**0,00**
Subcapítol	01.01.03.03	Façanes	2.814,74
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors**	**2.814,74**
Subcapítol	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	0,00
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**0,00**
		2.814,74	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	0,00
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors	2.814,74
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	0,00
Capítol	01.01.CO	Cartell d'Obra	0,00
Capítol	01.01.GR	Gestió de Residus	0,00
Capítol	01.01.MA	Mitjans Auxiliars	0,00
Capítol	01.01.SS	Seguretat i salut	0,00
Actuació	**01.01**	**Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat**	**2.814,74**
		2.814,74	

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat	2.814,74
Obra	**01**	**Pressupost XMA-24504.2 PCQ**	**2.814,74**
		2.814,74	

NIVELL 1 : Obra			Import
Obra	01	Pressupost XMA-24504.2 PCQ	2.814,74
			2.814,74

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		2.814,74
	Subtotal	2.814,74
21 % IVA SOBRE 2.814,74.....		591,10
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	3.405,84

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES MIL QUATRE-CENTS CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	28,61000	€
A0128000	h	Oficial 1a polidor	28,61000	€
A012E000	h	Oficial 1a vidrier	27,79000	€
A012F000	h	Oficial 1a manyà	29,06000	€
A012G000	h	Oficial 1a calefactor	29,57000	€
A012H000	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A012J000	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A012M000	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0137000	h	Ajudant col·locador	25,40000	€
A013G000	h	Ajudant calefactor	25,36000	€
A013H000	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A013M000	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A0140000	h	Manobre	23,88000	€
A0150000	h	Manobre especialista	24,69000	€
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	28,61000	€
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	23,88000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C2007000	h	Polidora	2,81000	€
C2009000	h	Abrillantadora	2,34000	€
C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,98000	€
CL40BBBB	h	Plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent.	44,00000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	0,18000	€
B0CHFJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata	30,18000	€
B0CHFJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata	35,42000	€
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,12000	€
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21000	€
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,09000	€
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67000	€
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,46000	€
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	83,35000	€
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	7,37000	€
B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,35000	€
B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	100,00000	€
B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-180,00000	€
B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	70,00000	€
B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,00000	€
B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,00000	€
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,94000	€
B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	24,69000	€
B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	19,92000	€
B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	3,42000	€
BAB389FC	m2	Finestra de dues fulles corredisses d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x100 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.	673,61000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BAB3C4FF	m2	Fulla fixa de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x1500 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	526,52000	€
BABG97PB	m2	Perfileria per a formació de porta d'una fulla batent, per un buit d'obra de 100*100cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb frontisses, maneta i bombí per ambdós costats.	434,20000	€
BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,20000	€
BAVJJC01	m²	Sistema de pèrgola de de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, encadellades entre si, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament manual o elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris.	172,56000	€
BAVZU002	u	Motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat.	457,23000	€
BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	27,78000	€
BC1G46EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	94,00000	€
BEU2JC01	u	Part proporcional de conduccions acessoris i elements de suport per a instal·lació de calefacció	450,00000	€
BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	124,89000	€
BG22K510	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,45000	€
BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,41000	€
BG319230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,02000	€
BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	9,94000	€
BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	141,42000	€
BG8222P3	u	Interruptor programable control persianes i tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge	35,30000	€
BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€
BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU	
P-1	**1612JC00**	m2	Repassos de guix, pintura i qualsevol altre tipus d'acabat del contorn de les noves fusteries, un cop col·locades. Inclou: - Reparació de fissures en parament vertical o horitzontal i encontre amb caixa de persiana, llindes i/o brancals. - Repintat de la zona afectada per les reparacions, del pany complet on s'ubica la fusteria, fins el primer reclau o parament ortogonal al pla de façana, i sempre en tota l'alçada. - Reparació d'elements de fàbrica ceràmica vista (reposició total o parcial de peces i/o tractament d'esquerdes). - Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**Rend.:**	**1,000**	**41,82**	€

COST DIRECTE		36,36522
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,45478
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,8200**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
P-2	**E2R24200**	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.	**Rend.:**	**1,000**	**27,46**	€		
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			23,88000	23,88000

COST DIRECTE		23,88000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,58200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,46200**

P-3	**E2R5423A**	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha	**Rend.:**	**1,000**	**18,77**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1501700	h	Camió per a transport de 7 t	0,381	/R x	42,85000	=	16,32585	
			Subtotal:					16,32585	16,32585
			COST DIRECTE						16,32585
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		2,44888
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**18,77473**

P-4 **E2RA6580** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **19,55** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,170	x 100,00000	= 17,00000		
					Subtotal:	17,00000		17,00000
				COST DIRECTE				17,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			2,55000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**19,55000**

P-5 **E2RA6680** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **-41,40** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-180,00000 =	-36,00000	
					Subtotal:		-36,00000	-36,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			-36,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	-5,40000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-41,40000**

P-6 **E2RA6770** m³ Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **0,00** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000

COST DIRECTE			0,00000
DESPESES INDIRECTES	15,00	%	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-7	**E2RA6890**	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**Rend.: 1,000**	**15,30**	€

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	70,00000	=	13,30000	
					Subtotal:			13,30000	13,30000
				COST DIRECTE					13,30000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,99500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**15,29500**

P-8	**E2RA6960**	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al	**Rend.: 1,000**	**0,00**	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
			Subtotal:					0,00000	0,00000
			COST DIRECTE						0,00000
			DESPESES INDIRECTES			15,00	%		0,00000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,00000**

P-9	**E2RA71H1**	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès	**Rend.:**	**1,000**	**18,34**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	11,00000	=	15,95000	
					Subtotal:			15,95000	15,95000
					COST DIRECTE				15,95000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%		2,39250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,34250**

P-10 **E2RA72F1** m³ Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). **Rend.: 1,000** **11,96** €

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,800	x	13,00000	=	10,40000	
					Subtotal:			10,40000	10,40000
							COST DIRECTE		10,40000
						15,00	% DESPESES INDIRECTES		1,56000
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,96000**

P-11	**E8N9FJ32**	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**Rend.:**	**1,000**	**80,56** €

		Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra					

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			26,37700	26,37700
Materials									
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,18000	=	1,44000	
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,200	x	3,42000	=	7,52400	
	B0CHFJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata	1,150	x	30,18000	=	34,70700	
					Subtotal:			43,67100	43,67100
				COST DIRECTE					70,04800
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		10,50720
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**80,55520**

P-12 **E8N9FJ43** m Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 200 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat — **Rend.: 1,000** — **87,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			26,37700	26,37700
Materials									
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	2,200	x	3,42000	=	7,52400	
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	8,000	x	0,18000	=	1,44000	
	B0CHFJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata	1,150	x	35,42000	=	40,73300	
					Subtotal:			49,69700	49,69700
				COST DIRECTE					76,07400
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		11,41110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**87,48510**

EAB3CAFF m2 Fulla fixa de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x1500 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210 — **Rend.: 1,000** — **689,35** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,800	/R x	29,57000	=	23,65600	
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			30,00600	30,00600
Materials									
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,1875	x	24,69000	=	4,62938	
	BAB3C4FF	m2	Fulla fixa de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x1500 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	1,050	x	526,52000	=	552,84600	
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,600	x	19,92000	=	11,95200	
					Subtotal:			569,42738	569,42738
						COST DIRECTE			599,43338
						DESPESES INDIRECTES	15,00	%	89,91501
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**689,34839**

P-13 **EAB3FC01** u FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per:
- Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm.
- Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm
De color negre texturat lacat al forn.
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K

La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5

Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.

Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie,

Rend.: 1,000 **6.010,94** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.

NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.

NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
	A013M000	h	Ajudant muntador	1,500	/R x	25,40000	=	38,10000	
					Subtotal:			126,81000	126,81000
Partides d'obra									
	EAN51B21	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x90 cm	2,000	x	32,76000	=	65,52000	
	EABG89FC	m2	Finestra de dues fulles corredisses d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x100 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.	6,300	x	787,13890	=	4.958,97507	
	EAN51B41	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x150 cm	2,000	x	37,80000	=	75,60000	
					Subtotal:			5.100,09507	5.100,09507

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			5.226,90507
			DESPESES INDIRECTES	15,00	%	784,03576
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.010,94083**

P-14 **EAB3FC04** u FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per:
PLANTA BAIXA
- 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 20 mòduls fixes de 1.000x900mm.
PLANTA 1a
- 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 16 mòduls fixes de 1.000x900mm.
Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes.
· Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e

Rend.: 1,000 **75.713,11** €

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	85,000	/R x	25,40000	=	2.159,00000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	95,000	/R x	29,57000	=	2.809,15000	
					Subtotal:			4.968,15000	4.968,15000
Partides d'obra									
	EAN51781	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm	4,000	x	35,70000	=	142,80000	
	EAB3CAFF	m2	Fulla fixa de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x1500 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	60,200	x	599,43338	=	36.085,88948	
	EABG9APB	m2	Perfileria per a formació de porta d'una fulla batent, per un buit d'obra de 100*100cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb frontisses, maneta i bombí per ambdós costats.	8,080	x	755,50500	=	6.104,48040	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EABG89FC	m2	Finestra de dues fulles corredisses d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x100 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.	21,820	x	787,13890	= 17.175,37080	
	EAN51421	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x90 cm	60,000	x	17,64000	= 1.058,40000	
	EAN51721	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x90 cm	12,000	x	25,20000	= 302,40000	
					Subtotal:		60.869,34068	60.869,34068
				COST DIRECTE				65.837,49068
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		9.875,62360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**75.713,11428**

EABG89FC m2 Finestra de dues fulles corredisses d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x100 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.

Rend.: 1,000 **905,21** €

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,800	/R x	25,40000	= 20,32000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	1,200	/R x	29,57000	= 35,48400	
					Subtotal:		55,80400	55,80400
Materials								
	B7J50090	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base poliuretà monocomponent	0,860	x	19,92000	= 17,13120	
	BAB389FC	m2	Finestra de dues fulles corredisses d'alumini anoditzat natural amb trencament de pont tèrmic, de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x100 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210, sense persiana.	1,050	x	673,61000	= 707,29050	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B7J50010	dm3	Massilla per a segellats, d'aplicació amb pistola, de base silicona neutra monocomponent	0,280	x 24,69000	=	6,91320	
					Subtotal:		731,33490	731,33490
				COST DIRECTE				787,13890
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %			118,07084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**905,20974**

	EABG9APB	m2	Perfileria per a formació de porta d'una fulla batent, per un buit d'obra de 100*100cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb frontisses, maneta i bombí per ambdós costats.	**Rend.:**	**1,000**	**868,83**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012F000	h	Oficial 1a manyà	0,750	/R x	29,06000	=	21,79500	
					Subtotal:			21,79500	21,79500
Materials									
	BAZGC360	u	Ferramenta per a porta d'interior d'una fulla batent, de preu mitjà	10,000	x	27,78000	=	277,80000	
	BABG97PB	m2	Perfileria per a formació de porta d'una fulla batent, per un buit d'obra de 100*100cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb frontisses, maneta i bombí per ambdós costats.	1,050	x	434,20000	=	455,91000	
					Subtotal:			733,71000	733,71000
				COST DIRECTE					755,50500
				DESPESES INDIRECTES		15,00 %			113,32575
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**868,83075**

P-15	**EABGFC02**	u	FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN	**Rend.:**	**1,000**	**3.925,64**	**€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

12210:2000 CLASSE C5
- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles

Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	4,000	/R x	29,57000	=	118,28000	
					Subtotal:			169,08000	169,08000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Partides d'obra								
	EAN51781	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm	2,000	x	35,70000	=	71,40000
	EABG9APB	m2	Perfileria per a formació de porta d'una fulla batent, per un buit d'obra de 100*100cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb frontisses, maneta i bombí per ambdós costats.	4,200	x	755,50500	=	3.173,12100
					Subtotal:			3.244,52100
								3.244,52100
				COST DIRECTE				3.413,60100
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		512,04015
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3.925,64115**

P-16 **EABGFC03** u FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per:
- Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada.
- Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
· Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles
Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements

Rend.: 1,000 **6.890,88** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	2,500	/R x	25,40000	=	63,50000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	5,000	/R x	29,57000	=	147,85000	
					Subtotal:			211,35000	211,35000
Partides d'obra									
	EAN51161	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x220 cm	2,000	x	23,52000	=	47,04000	
	EAB3CAFF	m2	Fulla fixa de perfils d'acer galvanitzats en calent i prelacats amb pintura de poliéster en pols, amb trencament de pont tèrmic, col·locada sobre bastiment de base, per a un buit d'obra aproximat de 100x1500 cm, elaborada amb perfils de preu alt, classificació mínima 4 de permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207, classificació mínima 9A d'estanquitat a l'aigua segons UNE-EN 12208 i classificació mínima C4 de resistència al vent segons UNE-EN 12210	3,850	x	599,43338	=	2.307,81851	
	EAN51B11	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm	1,000	x	30,24000	=	30,24000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	EAN51781	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm	2,000	x	35,70000	= 71,40000	
	EABG9APB	m2	Perfileria per a formació de porta d'una fulla batent, per un buit d'obra de 100*100cm, amb bastidor de tub de 40x20x1,5 mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb frontisses, maneta i bombí per ambdós costats.	4,400	x	755,50500	= 3.324,22200	
					Subtotal:		5.780,72051	5.780,72051
					COST DIRECTE			5.992,07051
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%	898,81058
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6.890,88109**

	EAN51161	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 60x220 cm	**Rend.:**	**1,000**			**27,05** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	5,600	x	4,20000	= 23,52000	
					Subtotal:		23,52000	23,52000
					COST DIRECTE			23,52000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%	3,52800
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,04800**

	EAN51421	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 120x90 cm	**Rend.:**	**1,000**			**20,29** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	4,200	x	4,20000	= 17,64000	
					Subtotal:		17,64000	17,64000
					COST DIRECTE			17,64000
					DESPESES INDIRECTES	15,00	%	2,64600
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,28600**

	EAN51721	u	Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x90 cm	**Rend.:**	**1,000**			**28,98** €
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	6,000	x	4,20000	= 25,20000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:		25,20000		25,20000
			COST DIRECTE				25,20000
			DESPESES INDIRECTES	15,00 %			3,78000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,98000**

EAN51781 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 210x215 cm **Rend.: 1,000** **41,06** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	8,500	x	4,20000	=	35,70000	
			Subtotal:					35,70000	35,70000
			COST DIRECTE						35,70000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				5,35500
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,05500**

EAN51B11 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x60 cm **Rend.: 1,000** **34,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,200	x	4,20000	=	30,24000	
			Subtotal:					30,24000	30,24000
			COST DIRECTE						30,24000
			DESPESES INDIRECTES		15,00 %				4,53600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**34,77600**

EAN51B21 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x90 cm **Rend.: 1,000** **37,67** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	7,800	x	4,20000	=	32,76000	
			Subtotal:					32,76000	32,76000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		32,76000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,91400
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**37,67400**

EAN51B41 u Bastiment de base per a finestra, de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm2, per a un buit d'obra aproximat de 300x150 cm **Rend.: 1,000** **43,47** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BAN51200	m	Bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20 mm	9,000	x	4,20000	=	37,80000	
					Subtotal:			37,80000	37,80000

COST DIRECTE		37,80000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	5,67000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**43,47000**

P-17 **EAVJJC01** m² Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450).

Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris. **Rend.: 1,000** **238,82** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,400	/R x	25,40000	=	10,16000	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
					Subtotal:			35,10750	35,10750
Materials									
	BAVJJC01	m²	Sistema de pèrgola de de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, encadellades entre si, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix	1,000	x	172,56000	=	172,56000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450).

Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament manual o elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Subtotal:	172,56000	172,56000
COST DIRECTE		207,66750
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	31,15013
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**238,81763**

P-18 **EAVZU002** u — Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat. — **Rend.: 1,000** — **627,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012J000	h	Oficial 1a lampista	3,000	/R x	29,57000	=	88,71000	
			Subtotal:					88,71000	88,71000
Materials									
	BAVZU002	u	Motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat.	1,000	x	457,23000	=	457,23000	
			Subtotal:					457,23000	457,23000

COST DIRECTE		545,94000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	81,89100
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**627,83100**

P-19 **EC1GG6EN** m2 — Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI — **Rend.: 1,000** — **145,46** €

Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini
Característiques tècniques:
- Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB
- Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K
- Transmissió lluminosa TL=70%
- Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15%

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

- Transmissió solar directa TE=33%
- Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34%
- Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%
- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²

Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012E000	h	Oficial 1a vidrier	1,000	/R x	27,79000	=	27,79000	
					Subtotal:			27,79000	27,79000
Materials									
	BC1G46EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	1,050	x	94,00000	=	98,70000	
					Subtotal:			98,70000	98,70000
						COST DIRECTE			126,49000
						DESPESES INDIRECTES	15,00 %		18,97350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**145,46350**

P-20 **EG1B0162** u Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **167,01** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,280	/R x	25,36000	=	7,10080	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,280	/R x	29,57000	=	8,27960	
					Subtotal:			15,38040	15,38040
Materials									
	BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	1,000	x	124,89000	=	124,89000	
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	1,000	x	4,96000	=	4,96000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Subtotal:	129,85000		129,85000
COST DIRECTE			145,23040
DESPESES INDIRECTES	15,00 %		21,78456
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**167,01496**

P-21 **EG22K511** m Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Rend.: 1,000 **1,66** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,016	/R x	29,57000	=	0,47312	
			Subtotal:					0,98032	0,98032
Materials									
	BG22K510	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	1,020	x	0,45000	=	0,45900	
			Subtotal:					0,45900	0,45900
			COST DIRECTE						1,43932
			DESPESES INDIRECTES			15,00 %			0,21590
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,65522**

P-22 **EG23E815** m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

Rend.: 1,000 **8,27** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
			Subtotal:					2,45080	2,45080

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	1,020	x	4,41000	=	4,49820	
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	1,000	x	0,24000	=	0,24000	
					Subtotal:			4,73820	4,73820
				COST DIRECTE					7,18900
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,07835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**8,26735**

P-23 **EG319234** m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **2,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
					Subtotal:			0,82395	0,82395
Materials									
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,020	x	1,02000	=	1,04040	
					Subtotal:			1,04040	1,04040
				COST DIRECTE					1,86435
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		0,27965
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,14400**

P-24 **EG415A59** u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **24,58** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
					Subtotal:			10,98600	10,98600
Materials									
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	1,000	x	0,45000	=	0,45000	
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	9,94000	=	9,94000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			10,39000	10,39000
				COST DIRECTE				21,37600
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%		3,20640
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**24,58240**

P-25 **EG4243JH** u Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN **Rend.: 1,000** **185,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013H000	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A012H000	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			19,85700	19,85700
Materials									
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	1,000	x	141,42000	=	141,42000	
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	1,000	x	0,41000	=	0,41000	
					Subtotal:			141,83000	141,83000
				COST DIRECTE					161,68700
				DESPESES INDIRECTES	15,00	%			24,25305
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**185,94005**

P-26 **EG82JC01** u Interruptor programable control tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, o cablejat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat **Rend.: 1,000** **50,08** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013M000	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A012M000	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
					Subtotal:			8,24550	8,24550
Materials									
	BG8222P3	u	Interruptor programable control persianes i tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i	1,000	x	35,30000	=	35,30000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			accessoris de muntatge				
				Subtotal:		35,30000	35,30000
				COST DIRECTE			43,54550
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %		6,53183
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,07733**

P-27 **H1215U01** d Lloguer de plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions.

Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent.

Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

Rend.: 1,000 **404,80** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	CL40BBBB	h	Plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent.	8,000	/R x	44,00000	=	352,00000	
				Subtotal:				352,00000	352,00000
				COST DIRECTE					352,00000
				DESPESES INDIRECTES	15,00 %				52,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**404,80000**

P-28 **H1411111** u Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812

Rend.: 1,000 **7,14** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	6,21000	=	6,21000	
				Subtotal:				6,21000	6,21000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		6,21000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	0,93150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,14150**

P-29 H1421110 u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **8,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	7,09000	=	7,09000	
					Subtotal:			7,09000	7,09000

COST DIRECTE		7,09000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	1,06350
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,15350**

P-30 H1432012 u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **16,87** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	14,67000	=	14,67000	
					Subtotal:			14,67000	14,67000

COST DIRECTE		14,67000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	2,20050
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,87050**

P-31 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **10,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,125	/R x	23,88000	=	2,98500	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,125	/R x	28,61000	=	3,57625	
					Subtotal:			6,56125	6,56125
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,12000	=	0,28800	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,46000	=	0,58400	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	7,37000	=	1,62140	
					Subtotal:			2,49340	2,49340
				COST DIRECTE					9,05465
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,35820
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**10,41285**

P-32 **H1549002** m Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **137,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
					Subtotal:			26,24500	26,24500
Materials									
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	52,500	x	1,35000	=	70,87500	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,500	x	6,94000	=	17,35000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,060	x	83,35000	=	5,00100	
					Subtotal:			93,22600	93,22600
				COST DIRECTE					119,47100
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		17,92065
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**137,39165**

P-33 **H16F1004** h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra **Rend.: 1,000** **27,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			23,88000	23,88000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		23,88000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	3,58200
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,46200**

P-34 **K21AJC01** m² Arrencada de fusteria de qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) i qualsevol número i tipologia de fulles (corredisses, practicables, oscil·lants, oscil·lobatents, fixes, etc.)

Inclou: arrencada de vidre col·locat sobre qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) amb llistó o sense, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; arrencada del bastiment de la fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **34,88** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	1,270	/R x	23,88000	=	30,32760	
			Subtotal:					30,32760	30,32760

COST DIRECTE		30,32760
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	4,54914
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,87674**

P-35 **K21AJC02** m² Desmuntatge, neteja i aplec per a la seva reposició al finalitzar les feines de banc exterior.

Inclou: transport interior de l'obra; part proporcional d'accessoris i/o fixacions mecàniques per a la seva recol·locació; la seva recol·locació en el lloc indicat per la DF; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **82,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	3,000	/R x	23,88000	=	71,64000	
			Subtotal:					71,64000	71,64000

COST DIRECTE		71,64000
DESPESES INDIRECTES	15,00 %	10,74600
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,38600**

P-36 **K21BJC01** m Tall i desmuntatge de barana i passamà interiors existents, soldats a fusteria, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.

Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **56,08** €

	Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra				

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0150000	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
	A0140000	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			48,57000	48,57000
Maquinària									
	C200B000	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,050	/R x	3,98000	=	0,19900	
					Subtotal:			0,19900	0,19900
				COST DIRECTE					48,76900
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		7,31535
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**56,08435**

P-37 **K21EJC01** u

Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn), tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació, tot amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.

Inclou: verificació del funcionament inicial de la instal·lació i els elements terminals; inspecció del traçat de la instal·lació i selecció del punt de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **1.010,71** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A013G000	h	Ajudant calefactor	16,000	/R x	25,36000	=	405,76000	
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	16,000	/R x	29,57000	=	473,12000	
					Subtotal:			878,88000	878,88000
				COST DIRECTE					878,88000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		131,83200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1.010,71200**

P-38 **K21EJC02** u

Recol·locació i connexió d'element terminal d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) procedent d'aplec; reposició de les conduccions i connexió fins el punt de tall amb els elements necessaris (maniguets roscats, premsats, etc.) i pintura d'aquestes noves conduccions. Instal·lació completament finalitzada i en funcionament.

Inclou: trasllat interior de l'Obra; instal·lació de nous suports d'acer per als elements terminals, fixats mecànicament al terra, en nombre i alçada suficients i acabats emprimats i pintats a l'esmalt sintètic, segons indicacions de la DF; verificació del funcionament de la instal·lació i la seva posada en marxa; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Rend.: 1,000 **2.033,57** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A012G000	h	Oficial 1a calefactor	24,000	/R x	29,57000	=	709,68000	
	A013G000	h	Ajudant calefactor	24,000	/R x	25,36000	=	608,64000	
					Subtotal:			1.318,32000	1.318,32000
Materials									
	BEU2JC01	u	Part proporcional de conduccions acessoris i elements de suport per a instal·lació de calefacció	1,000	x	450,00000	=	450,00000	
					Subtotal:			450,00000	450,00000
				COST DIRECTE					1.768,32000
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		265,24800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2.033,56800**

P-39 **K9Z2A100** m² Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra **Rend.: 1,000** **12,87** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0140000	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
	A0128000	h	Oficial 1a polidor	0,320	/R x	28,61000	=	9,15520	
					Subtotal:			10,34920	10,34920
Maquinària									
	C2009000	h	Abrillantadora	0,120	/R x	2,34000	=	0,28080	
	C2007000	h	Polidora	0,200	/R x	2,81000	=	0,56200	
					Subtotal:			0,84280	0,84280
				COST DIRECTE					11,19200
				DESPESES INDIRECTES		15,00	%		1,67880
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**12,87080**

UM MANUAL D'ÚS I MANTENIMENT

Detall	
títol del projecte:	Substitució de fusteries per a la millora energètica de l'Institut Salvador Dalí Clau: XMA-24504
centre:	Institut Salvador Dalí

Emplaçament			
adreça:	Av. Pare Andreu de Palma de Mallorca	número:	1-3
municipi:	El Prat de Llobregat [Baix Llobregat]	codi postal:	08820

Promotor			
entitat:	Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya	NIF:	A-59-377135
adreça:	Carrer dels Vergós	número:	36-42
municipi:	Barcelona	codi postal:	08017

Autors del Projecte					
arquitecte:	Alejandro Falcones de Sierra	NIF:	37666758-A	col·legiat:	20750/0
arquitecte tècnic:	Justo Hernanz Hernanz	NIF:	46612781-S	col·legiat:	7.456

UM 8.1. Introducció

Amb la finalitat de garantir la seguretat de les persones, el benestar de la societat i la protecció del medi ambient, l'edificació ha de rebre un ús i un manteniment adequats per conservar i garantir les condicions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat exigides normativament. Cal per tant que els seus usuaris, siguin o no propietaris, respectin les instruccions d'ús i manteniment que s'especifiquen a continuació.

L'ús incorrecte i/o la no realització de les operacions de manteniment previst a l'edifici pot comportar:

- La pèrdua de les garanties i assegurances atorgades a l'edificació.
- L'envelliment prematur de l'edifici, amb la conseqüent depreciació del seu valor patrimonial, funcional i estètic.
- Aparicions de deficiències que poden generar situacions de risc als propis usuaris de l'edifici o a tercers amb la corresponent responsabilitat civil.
- La reducció de les despeses en reparacions en ser molt menys costosa la intervenció sobre una deficiència detectada a temps, mitjançant unes revisions periòdiques.
- Una davallada en el rendiment de les instal·lacions amb els conseqüents augments de consums d'energia i de contaminació atmosfèrica.
- La pèrdua de seguretat de les instal·lacions que pot comportar la seva interrupció o clausura.

L'obligatorietat de conservar i mantenir els edificis està reflectida en diverses normatives, entre les que es destaquen:

- Codi Civil.
- Codi Civil de Catalunya
- Llei d'Ordenació de l'edificació, Llei 38/1999 de 5 novembre.
- Codi Tècnic de l'Edificació, Reial Decret 314/2006 de 17 de març.
- Llei de l'Habitatge 24/1991 de 29 de novembre.
- Legislacions urbanístiques estatals i autonòmiques.
- Legislacions sobre els Règims de propietat.
- Ordenances municipals.
- Reglamentacions tècniques.

Sobre les instruccions d'ús i manteniment
Les instruccions d'ús i manteniment formaran part de la documentació de l'obra executada que, juntament amb el projecte – el qual incorporarà les modificacions degudament aprovades -, el Pla de manteniment, l'acta de recepció de l'obra i la relació dels agents que han intervingut en el procés edifica tori, conformaran el contingut bàsic del Llibre de l'Edifici. Aquest llibre serà lliurat pel promotor als propietaris i usuaris, els quals estaran obligats a rebre'l, conservar-lo i transmetre'l.

Instruccions d'ús
Les instruccions d'ús inclouen totes aquelles normes que han de seguir els usuaris – siguin o no propietaris - per desenvolupar a l'edifici, o a les seves diverses zones, les activitats previstes per a les quals va ser projectat i construït.

ús principal	situació
Docent (Centres de l'Administració Pública)	Façanes edifici

Instruccions de manteniment
Les instruccions de manteniment contenen les actuacions preventives bàsiques i genèriques que cal realitzar a l'edifici perquè conservi les seves prestacions inicials de seguretat, habitabilitat i funcionalitat.

L'adaptació a l'edifici en concret de les instruccions de manteniment quedaran recollides en el Pla de manteniment. Aquest formarà part del Llibre de l'edifici i incorporarà la corresponent programació i concreció de les operacions preventives a executar, la seva periodicitat i els subjectes que les han de realitzar, tot d'acord amb les disposicions legals aplicables i les prescripcions dels tècnics redactors del mateix. Els propietaris i usuaris de l'edifici deuran portar a terme el Pla de manteniment de l'edifici encarregant a un tècnic competent les operacions programades pel seu manteniment.

Al llarg de la vida útil de l'edifici s'anirà recollint tota la documentació relativa a les operacions efectuades pel seu manteniment així com totes les diferents intervencions realitzades, ja siguin de reparació, reforma o rehabilitació. Tota aquesta documentació esmentada s'anirà consignant al Llibre de l'Edifici.

A continuació es relacionen els diferents sistemes que composen l'edificació fent una relació de les seves instruccions d'ús i manteniment específiques.

UM 8.2. Façanes

I.- Instruccions d'ús

Condicions d'ús
Les façanes s'utilitzaran exclusivament per a l'ús previst en el projecte, mantenint les prestacions de seguretat i salubritat específiques per a les quals s'ha construït l'edifici. A aquest efecte les mitgeres i els tancaments dels patis tindran la mateixa consideració.

A les façanes no està permès realitzar modificacions o col·locar elements aliens que puguin representar l'alteració de la seva configuració arquitectònica, del seu sistema d'estanquitat vers l'aigua, del seu comportament tèrmic o acústic, o una disminució de la seva seguretat enfront les caigudes.

Així doncs no es poden efectuar noves obertures, ni col·locar elements aliens (tancaments de terrasses i porxos, tendals, aparells d'aire condicionat, rètols o antenes, etc.) o substituir elements de característiques diferents als originals (fusteries, reixes, tendals, etc.).

Les terrasses o balcons tindran les mateixes condicions d'ús que les cobertes. Les plantes s'han de regar vigilant no crear regalims d'aigua que caiguin al carrer i evitant d'embrutar els revestiments de la façana o bé malmetre els seus elements metàl·lics. No es pot estendre roba a les façanes exteriors a no ser que hi hagi un lloc específic per fer-ho.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de les façanes, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, la supervisió d'un tècnic competent, el compliment de les normatives vigents i la corresponent llicència municipal.

Per a les reposicions dels elements que tinguin una durada més curta que la pròpia façana (juntes, proteccions, etc.) o dels tancaments de vidre, s'utilitzaran productes idèntics als existents o de característiques equivalents que no alterin les seves prestacions de seguretat i habitabilitat inicials.

Neteja
Les fusteries, els bastiments i els vidres s'han de netejar amb aigua tèbia o amb productes específics, excloent els abrasius. Es cas de desenvolupar altres treballs de neteja i/o protecció, s'analitzarà l'efecte que puguin tenir els productes sobre els elements de la façana. En qualsevol cas sempre s'adoptaran les instruccions d'ús i manteniment donades pel fabricant.

Incidències extraordinàries
- Els despreniments d'elements de la façana són un risc tant pels usuaris com pels vianants. És responsabilitat de l'usuari que quan hi hagi símptomes de degradacions, bufats i/o elements trencats a les façanes, avisar urgentment als responsables del manteniment de l'edifici perquè es prenguin les mesures oportunes. En cas de perill imminent cal avisar al Servei de Bombers.
- Abans de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Tancar portes i finestres.
  - Plegar i desmuntar els tendals.
  - Treure de llocs exposats les torretes i altres objectes que puguin caure al buit.
  - Si s'escau, subjectar les persianes.
- Després de grans xàfecs, vendavals, pedregades i/o nevades caldrà:
  - Inspeccionar i netejar les terrasses i comprovar desguassos i morrions.
  - Comprovar fixacions dels elements de les terrasses o balcons (torretes, tendals, persianes, entre d'altres).
  - No llençar la neu de les terrasses o dels balcons al carrer.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de les façanes tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Inspeccions tècniques de les façanes.
- Revisions de l'estat de conservació dels revestiments.

- Revisions de l'estat de conservació dels punts singulars (juntes de dilatació, trobades amb fonaments, forjats, pilars, cambres ventilades, fusteries, ampits, baranes, remats, ancoratges, ràfecs o cornises, entre d'altres).

UM 8.3. Instal·lació de calefacció

I.- Instruccions d'ús:

Condicions d'ús:
La instal·lació de calefacció s'utilitzarà exclusivament per a l'ús projectat, mantenint les prestacions específiques de salubritat, de funcionalitat, de seguretat i d'estalvi energètic per a les quals s'ha dissenyat la instal·lació.

Tipus de calefacció:
Caldera de gas i radiadors

Per optimitzar la despesa energètica de la instal·lació cal controlar amb programadors i termòstats les temperatures de l'ambient a escalfar en funció de la seva ocupació, de l'ús previst i de la seva freqüència.

Les sales de calderes no han de tenir cap element aliè a la instal·lació, s'han de netejar periòdicament i comprovar que no hi manqui aigua en els sifons dels desguassos. Aquests recintes estan tancats amb clau i són d'accés restringit al personal de la companyia de subministrament, a l'empresa que faci el manteniment i, en cas d'urgència, al responsable designat per la propietat.

Intervencions durant la vida útil de l'edifici:
En el cas d'intervencions que impliquin la reforma, reparació o rehabilitació de la instal·lació de calefacció comunitària, caldrà el consentiment de la propietat o del seu representant, el compliment de les normatives vigents i la seva execució per part d'una empresa autoritzada.

Neteja:
La pols dels radiadors o estufes es netejaran amb aspirador o amb un raspall especial, sempre d'acord amb les instruccions del fabricant.

Incidències extraordinàries:
- Si s'observen fuites d'aigua als aparells o a la xarxa, o altres deficiències en el funcionament de la instal·lació comunitària s'ha d'avisar als responsables de manteniment de l'edifici perquè es facin les actuacions oportunes.

II.- Instruccions de manteniment:

Els diferents components de la instal·lació de calefacció tindran un manteniment periòdic d'acord amb el Pla de manteniment.

De forma general, es tindran en consideració les següents operacions:

- Revisió i neteja de les sales de màquines.
- Inspecció de la instal·lació comunitària de l'edifici.

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20)
REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc

tipus
quantitats
codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	Institut Salvador dalí		
Situació:	Avinguda del Pare Andreu de Palma 1-3, 08820		
Municipi :	El Prat de Llobregat	**Comarca :**	Baix Llobregat

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu:				és residu:	
	reutilització				**a l'abocador**	
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	mateixa obra		altra obra			
	NO		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,000	0,512	0,000
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	58,326	0,001	7,430
fustes	170201	0,023	0,000	0,066	0,000
vidre	170202	0,001	4,150	0,004	0,166
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
definir altres:		-	0,000	-	0,000
altre material 1		0,000	0,000	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**62,48 t**	0,7544	**7,60 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	20,6195	0,0896	21,5042
obra de fàbrica	170102	0,0150	8,7952	0,0407	9,7714
formigó	170101	0,0320	8,7544	0,0261	6,2541
petris	170107	0,0020	1,8870	0,0118	2,8330
guixos	170802	0,0039	0,9428	0,0097	2,3336
altres		0,0010	0,2401	0,0013	0,3121
embalatges		0,0380	1,0244	0,0285	6,8496
fustes	170201	0,0285	0,2898	0,0045	1,0804
plàstics	170203	0,0061	0,3793	0,0104	2,4849
paper i cartró	170904	0,0030	0,1993	0,0119	2,8522
metalls	170407	0,0004	0,1561	0,0018	0,4321
totals de construcció			**21,64 t**		**28,35 m³**

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 mod-05/2018 (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.- El 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	-
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	-
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00	t	0,00	m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,00	t	0,00	m^3
acer en perfils reutilitzables	58,33	t	7,43	m^3
altres :	0,00	t	0,00	m^3
Total d'elements reutilitzables	58,33	t	**7,43**	**m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedrapie	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**8,75**	**no**	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**8,80**	**no**	**inert**
Metalls	**2**	**58,48**	**si**	**no especial**
Fusta	**1**	**0,29**	**no**	**no especial**
Vidres	**1**	**4,15**	**si**	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,20**	**no**	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,20**	**no**	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	**si**	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser 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**	**si**
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	**no**	**si**
No especials	Contenidor per Metalls	**si**	**si**
	Contenidor per Fustes	**no**	**no**
	Contenidor per Plàstics	**no**	**no**
	Contenidor per Vidre	**si**	**si**
	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 gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

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

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Ferralla	CHATARRAS R. GARCIA	POL. IND. ESTRUCH	E-1491.14
	SA	AV. VERGE DE MONTSERRAT, 10	
		08820 EL PRAT DE LLOBREGAT	
Vidre	DANIEL ROSAS SA	POL. IND. PRATENSE - C/ CENT, S/N	E-119.95
		08820 EL PRAT DE LLOBREGAT	

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**	**13,60**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**8,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**10,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**20,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. 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 són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**13,60 €/m³**	**8,00 €/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%)**			**10,00 €/m³**	**20,00 €/m³**
Formigó	8,44	114,81	67,54	84,43	-
Maons i ceràmics	13,19	179,38	105,53	131,91	-
Petris barrejats	3,82	-	30,60	-	76,49
Metalls	10,61	144,33	84,91	106,14	-
Fusta	1,46	-	11,67	-	29,17
Vidres	0,22	3,05	100,00	2,24	-
Plàstics	3,35	-	26,84	-	67,09
Paper i cartró	3,85	-	30,80	-	77,01
Guixos i no especials	3,57	-	28,57	-	71,43
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	48,53	441,58	486,46	324,72	321,19

Elements Auxiliars

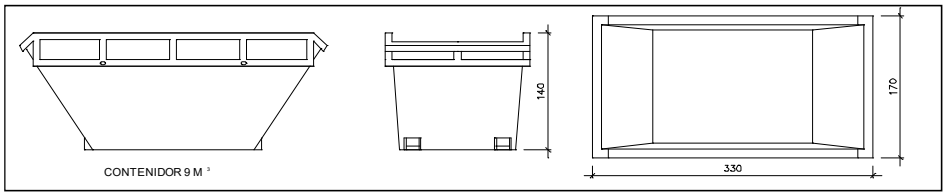
Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 1.573,96 €

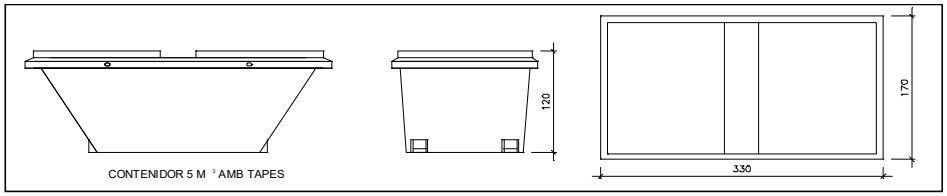
El volum dels residus és de : **48,53 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**1.573,96**	**euros**

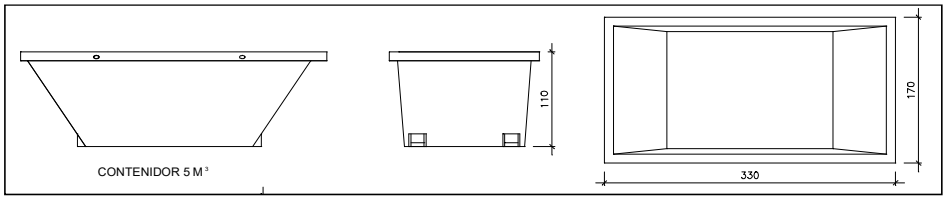
DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



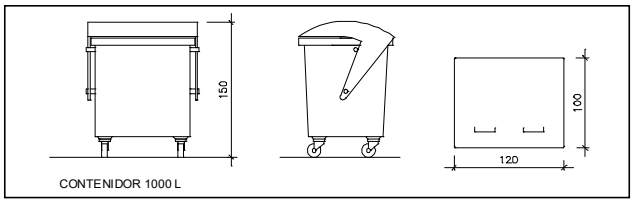
Contenidor 9 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta — unitats: -



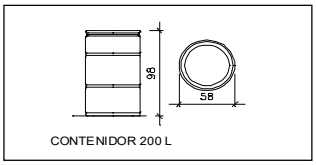
Contenidor 5 m^3. Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta — unitats: 1



Contenidor 5 m^3. Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls — unitats: -



Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics — unitats: 2



Bidó 200 L .Apte per a residus especials — unitats: 1

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	si
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 a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.

Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	25,79 T	0,00 %	**25,79 T**

Càlcul del dipòsit

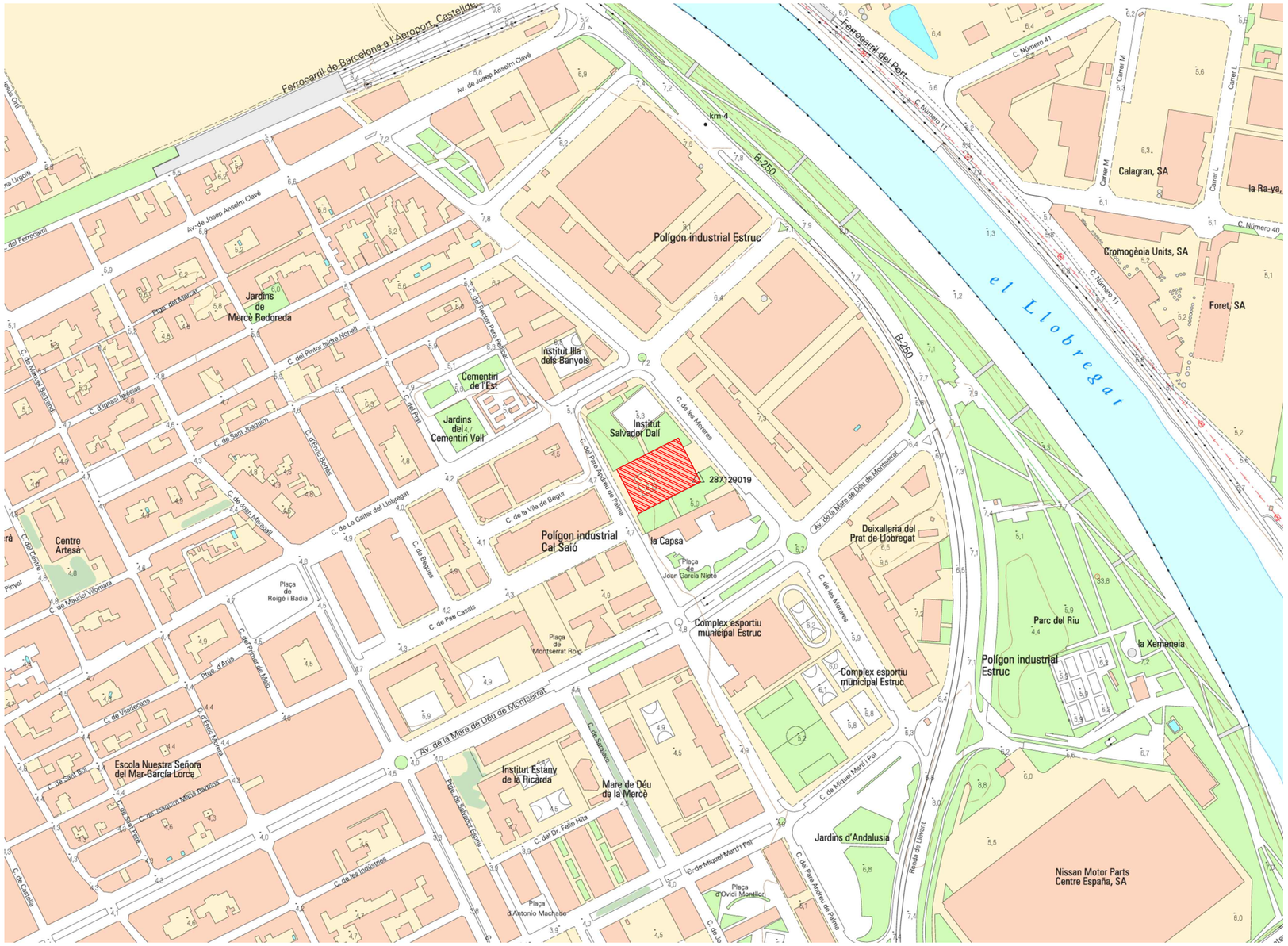
Residus d'excavació */ **	0,00 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	25,79 T	11 euros/T	283,73 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**25,8 Tones**
		Total dipòsit * **	**283,73 euros**

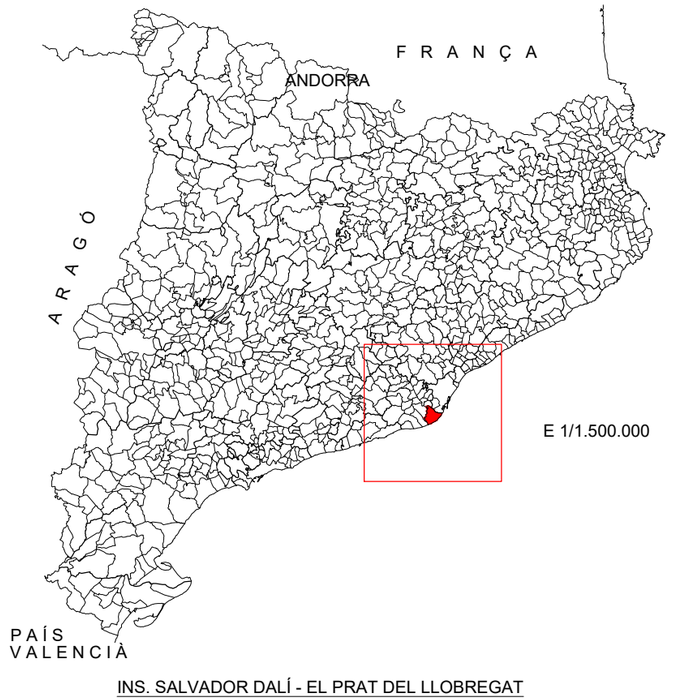
* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

PLÀNOLS





INS. SALVADOR DALÍ - EL PRAT DEL LLOBREGAT

N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/500
A3: 1/1000
ORIGINALS
0 12.5 25
GRÀFIQUES

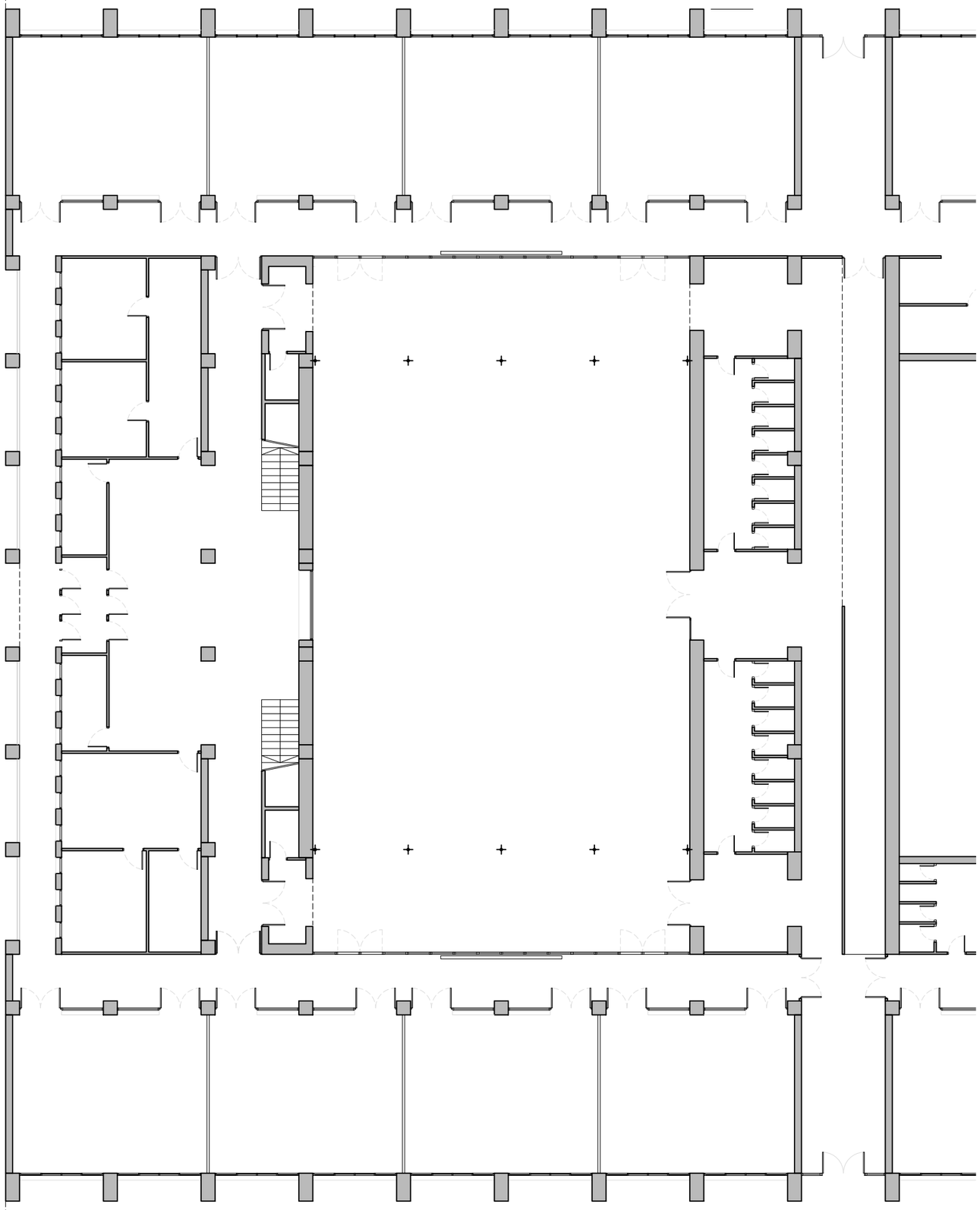
NOM DEL PLÀNOL:
SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT
DEFINICIÓ GENERAL DEL PROJECTE
EMPLAÇAMENT

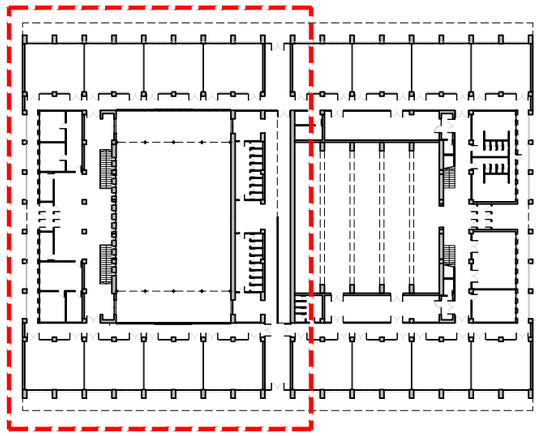
DATA:
MAIG 2024

NOM FITXER:
0_U.01.F1 Situació6.dwg

CAPÍTOL
U.01

FULL 01 DE 06





N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació

infraestructures.cat

CONSULTOR
JULI CORTÉS I ASSOCIATS SLP

REDACTORS
JULI CORTÉS ESCODA
MARTA MONREAL PI
GERARD TORRES CABALLÉ

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1 E: 1/100
A3 E: 1/200
ORIGINALS A3
0 0,5 1 2 5
GRÀFIQUES

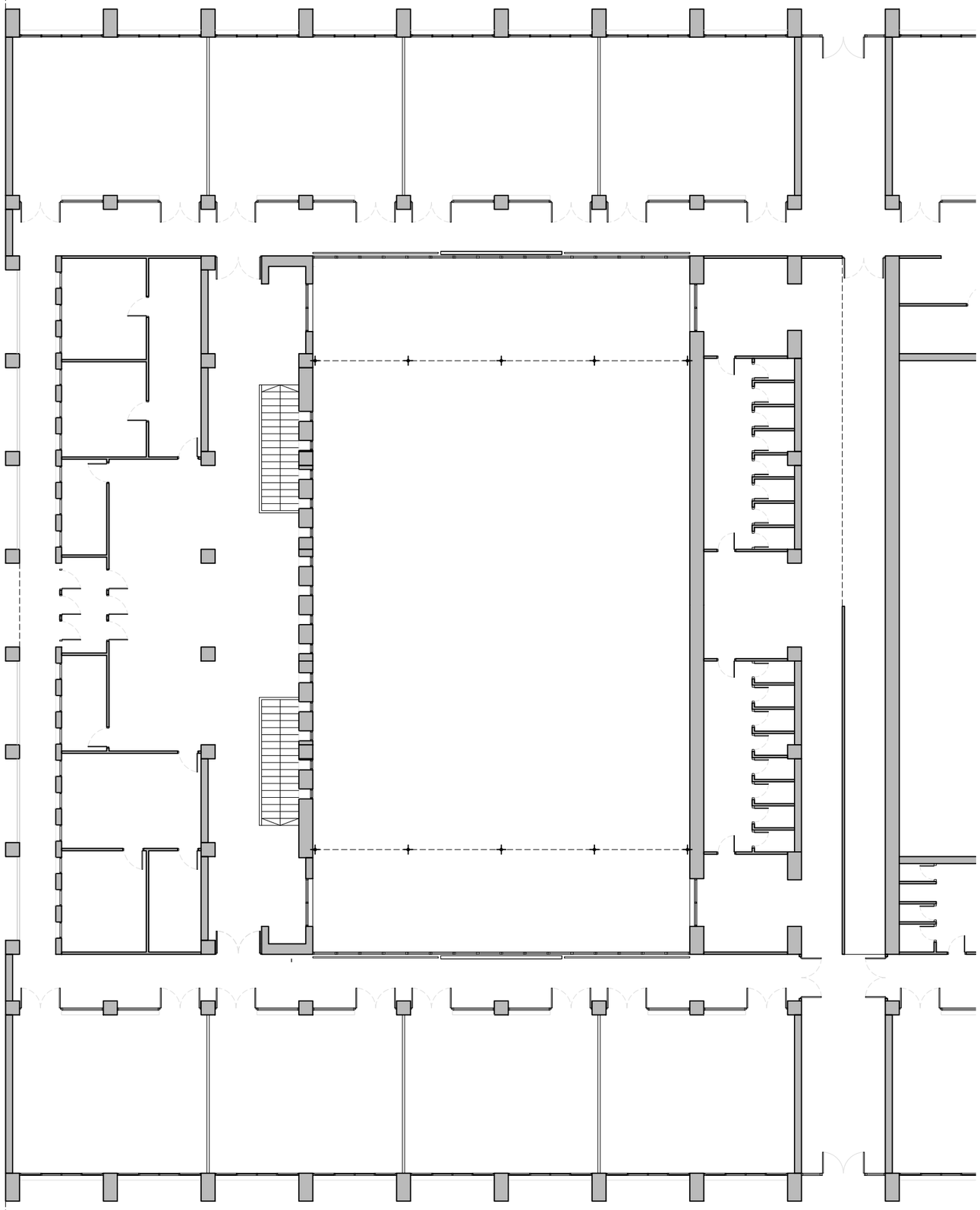
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ESTAT ACTUAL
PLANTA BAIXA

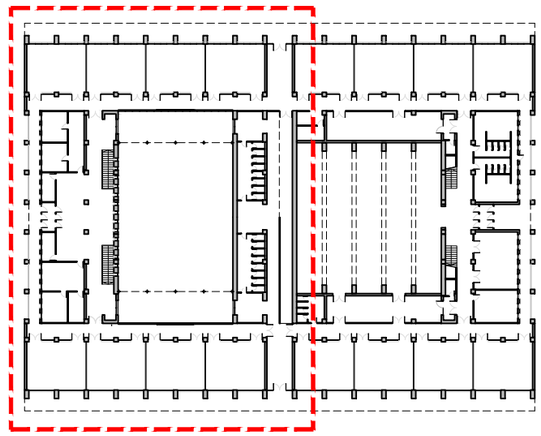
DATA:
MARÇ 2023

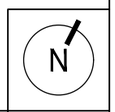
NOM FITXER:
02 A.01 Estat actual

CAPÍTOL
A.01

FULL...1.....DE...5...







Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

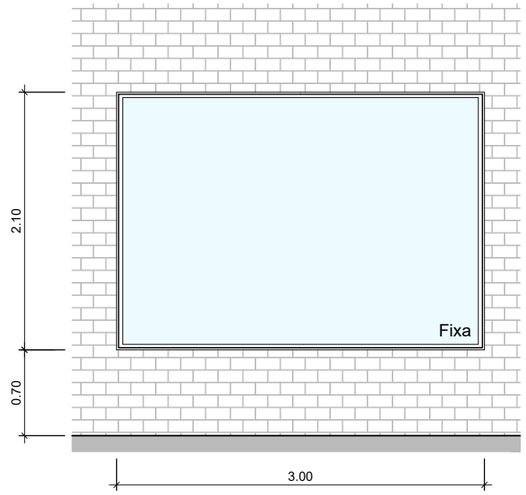
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ESTAT ACTUAL
PLANTA PRIMERA

DATA:
MAIG 2024

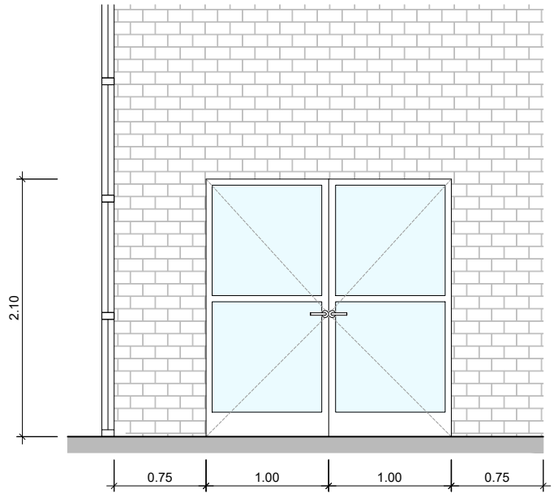
CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
02_A.01 Estat actual.dwg

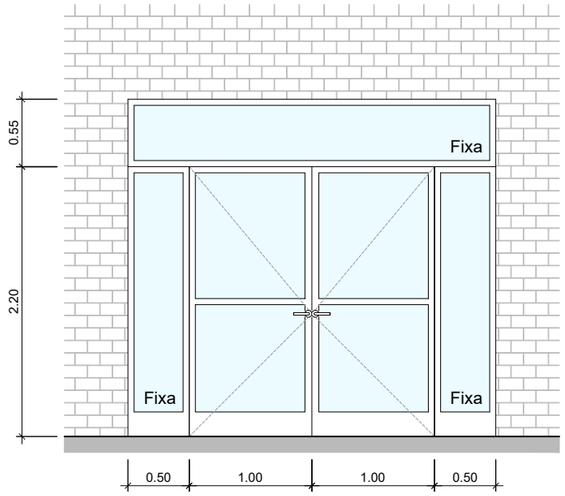
FULL 02 DE 05



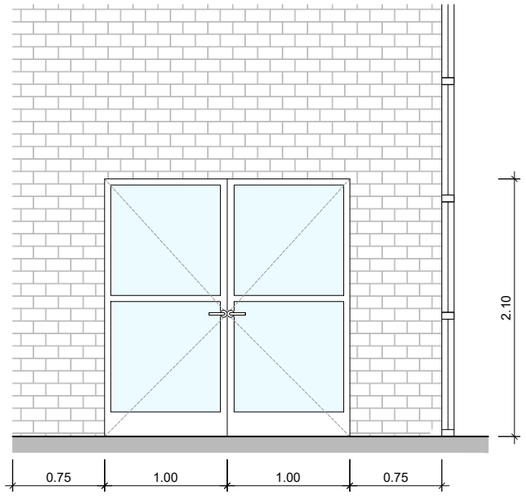
ALÇAT aC_ FC01



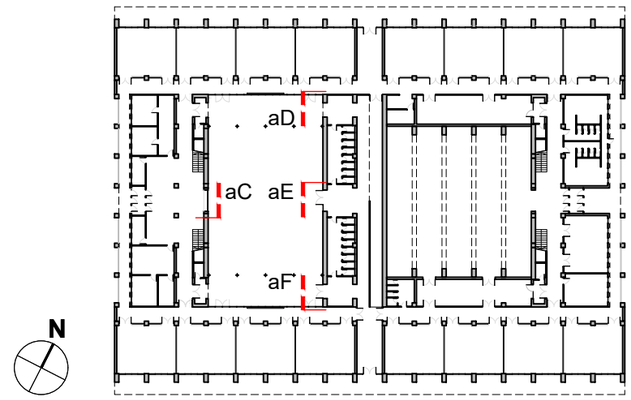
ALÇAT AD_ FC02



ALÇAT aE_ FC03



ALÇAT aF_ FC02



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

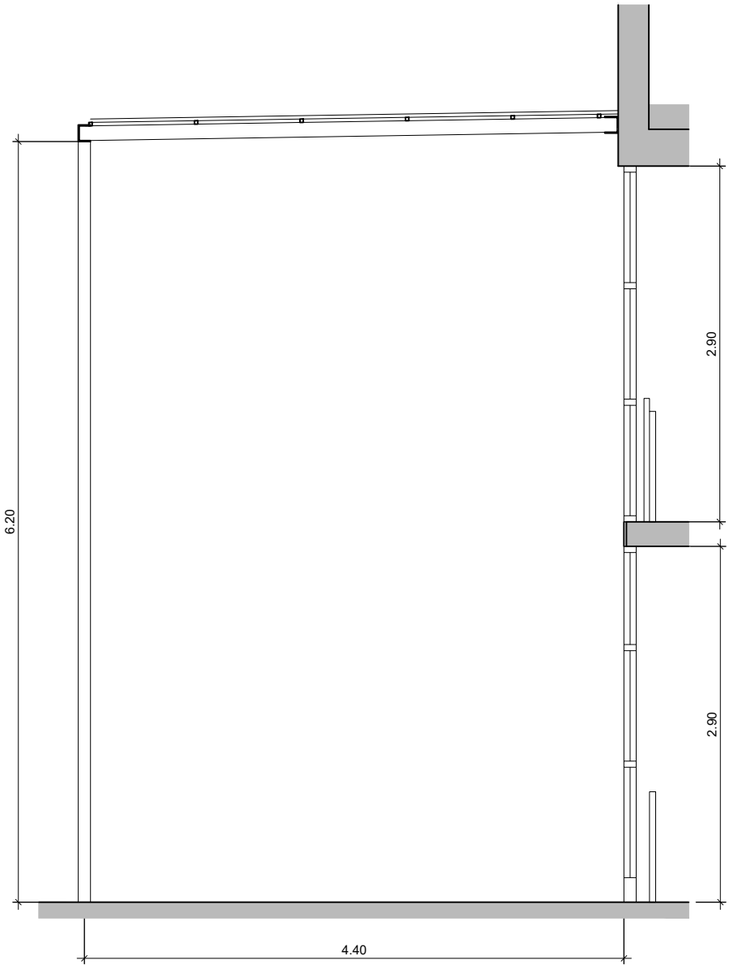
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ESTAT ACTUAL
ALÇATS CARPINTERIA

DATA: MAIG 2024

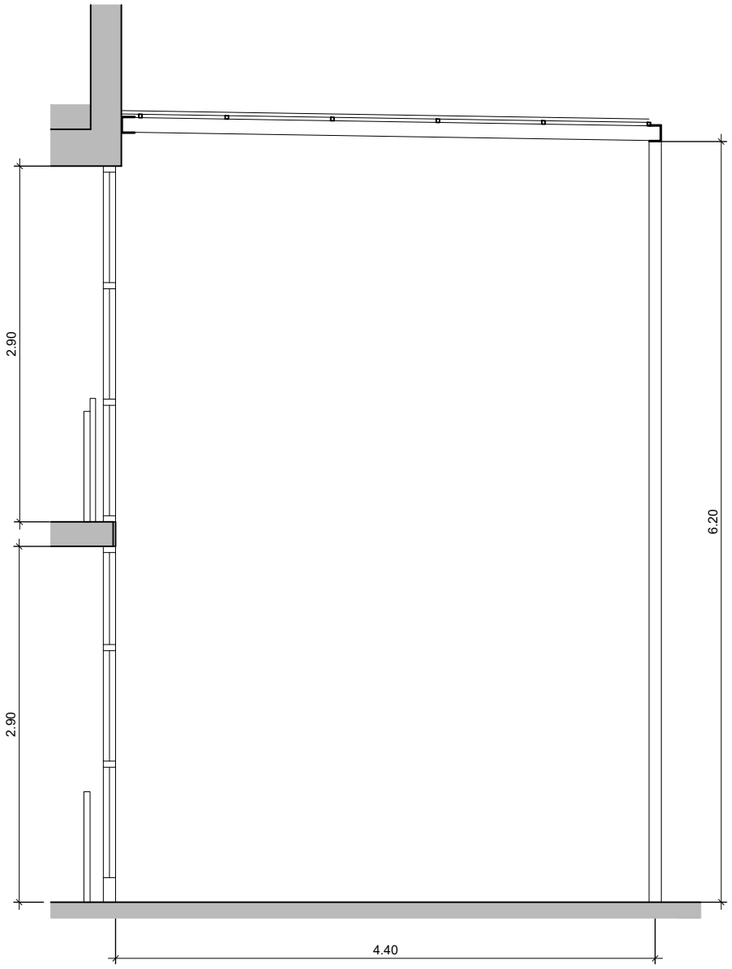
CAPÍTOL A.01

NOM FITXER: 02_A.01 Estat actual.dwg

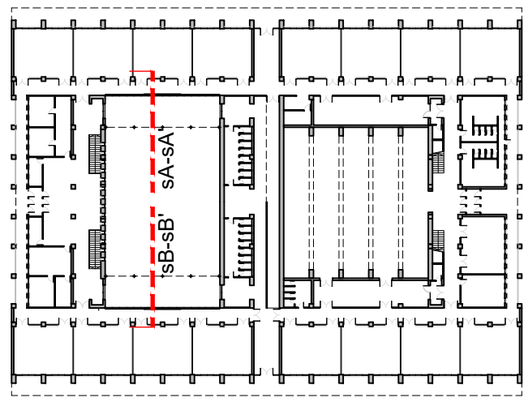
FULL 03 DE 05



SECCIÓ sA-sA'



SECCIÓ sB-sB'





Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

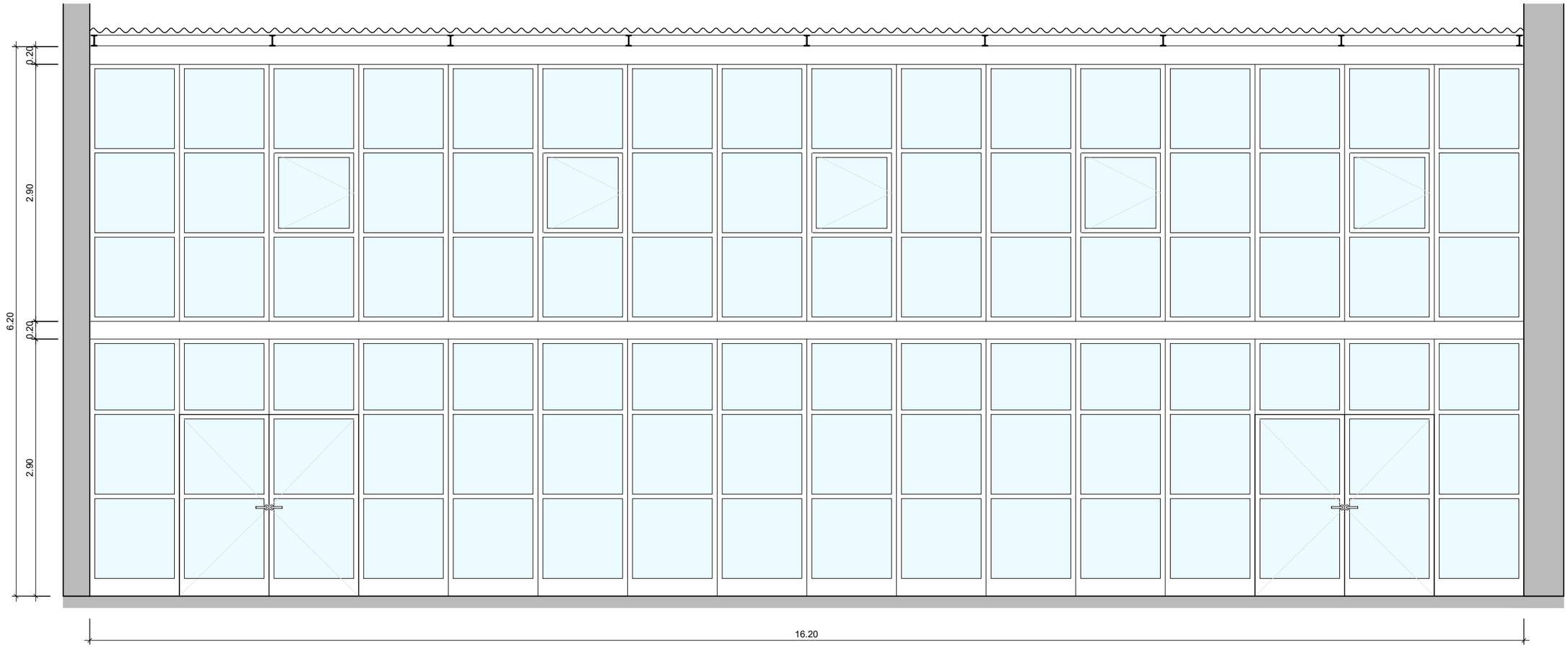
TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

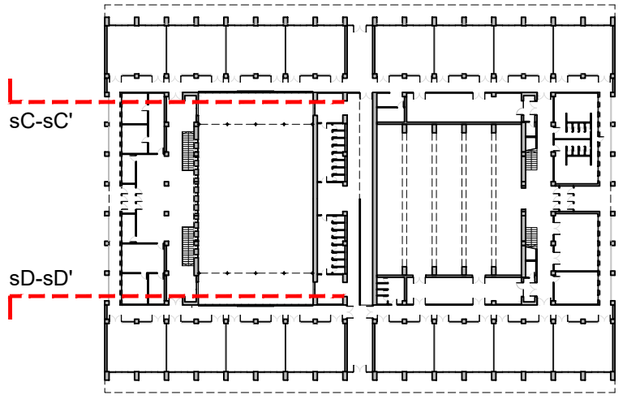
ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

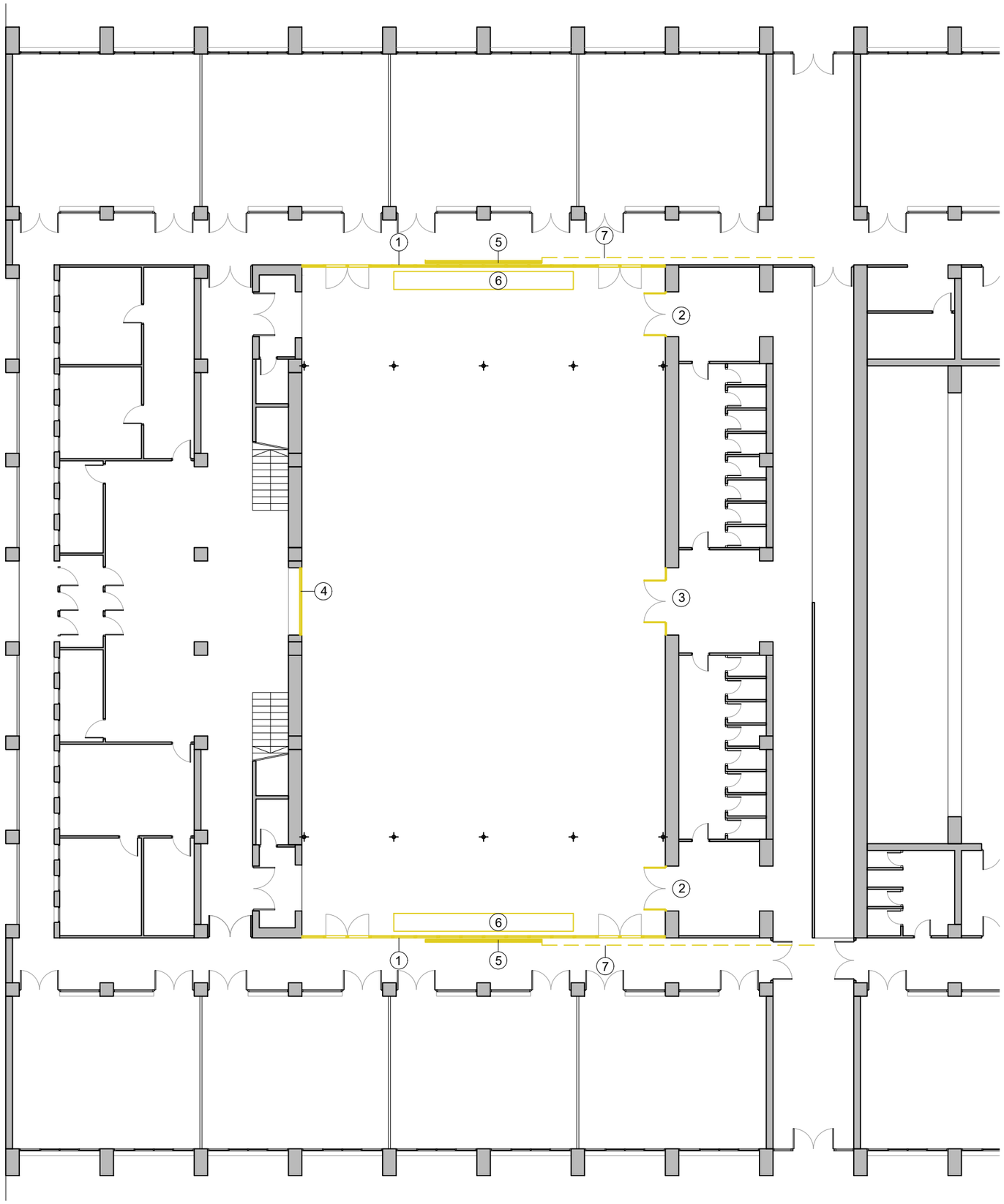
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ESTAT ACTUAL
SECCIÓ A I B

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL A.01
NOM FITXER: A.01 Estat actual.dwg
02 FULL 04 DE 05



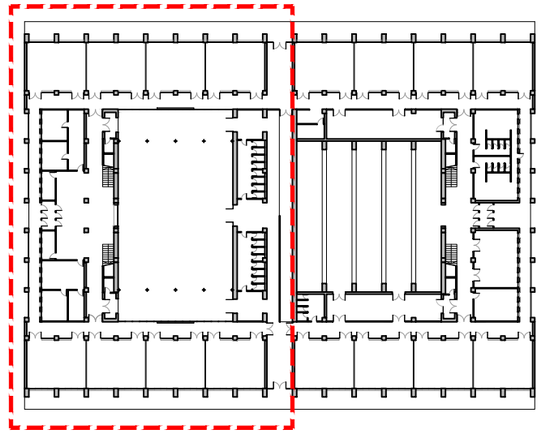
SECCIÓ C-C' / D-D'





LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - ENDERROC I DESMUNTATGES

1. DESMUNTATGE DE FUSTERIA EN FAÇANA EXISTENT CONFORMADA PER DUES PORTES DOBLES PRACTICABLES I QUARANTA FULLES FIXES.
2. DESMUNTATGE DE PORTA DOBLE FULLA PRACTICABLE EXISTENT.
3. DESMUNTATGE DE FUSTERIA COMPOSTA DE TRES FULLES FIXES I UNA PORTA DOBLE ABATIBLE EXISTENT.
4. DESMUNTATGE DE PANY DE FULLA FIXA.
5. SECCIONAMENT I BUIDATGE DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I DESMUNTATGE DE 2 RADIADORS EXISTENTS (1PB i 1 P. 1ª)
6. DESMUNTATGE I APLEC DE BANC METÀL·LIC DURANT LES OBRES. POSTERIORMENT ES COL·LOCARÀ DE NOU.
7. SECCIONAMENT I BUIDATGE DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I DESMUNTATGE DE 2 RADIADORS EXISTENTS (1PB i 1 P. 1ª)



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

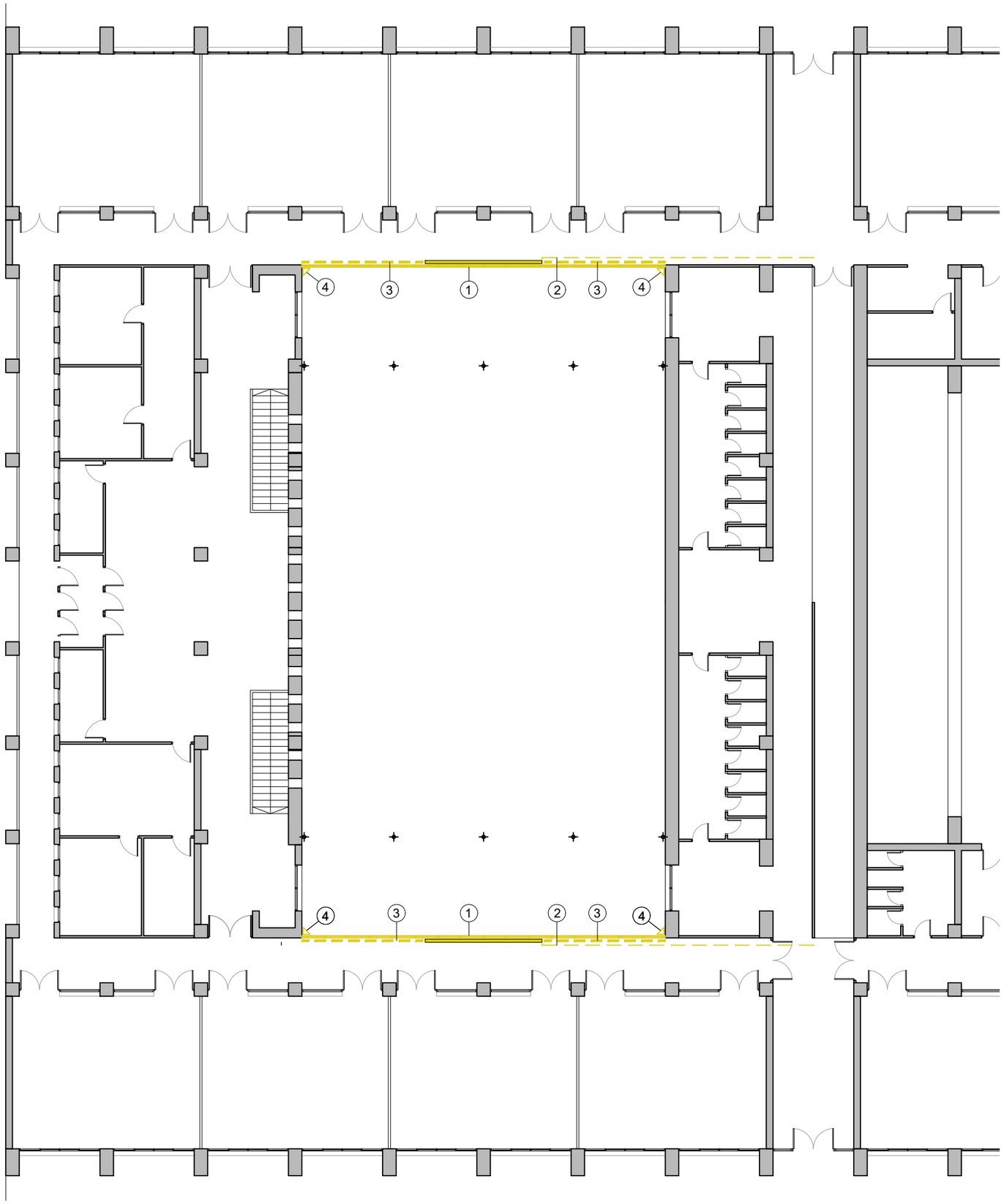
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ENDERROCS I DESMUNTATGES
PLANTA BAIXA

DATA:
MAIG 2024

NOM FITXER:
03_0.01 Enderrocs.dwg

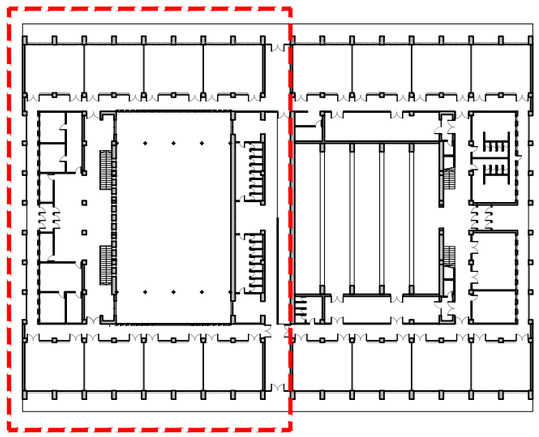
CAPÍTOL
0.01

FULL 01 DE 05



LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - ENDERROC I DESMUNTATGES

1. DESMUNTATGE DE FUSTERIA EN FAÇANA EXISTENT CONFORMADA PER CINC FINESTRES PRACTICABLES I QUARANTA-TRES FULLES FIXES.
2. SECCIONAMENT I BUIDATGE DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I DESMUNTATGE DE 2 RADIADORS EXISTENTS (1PB i 1 P. 1ª)
3. DESMUNTATGE DE BARANA INTERIOR EXISTENT.
4. DESMUNTATGE DE FOCUS LUMÍNIC EXTERIOR EXISTENT.



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

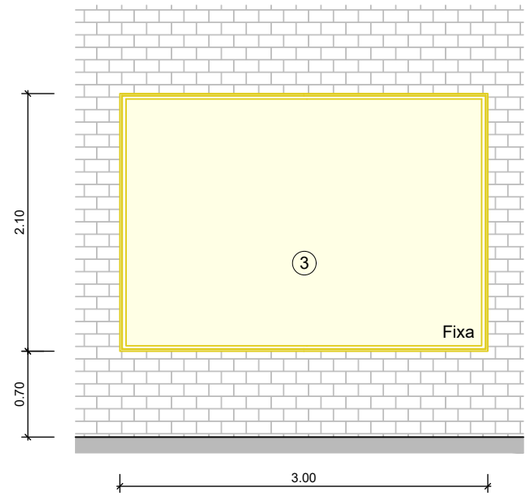
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ENDERROCS I DESMUNTATGES
PLANTA PRIMERA

DATA:
MAIG 2024

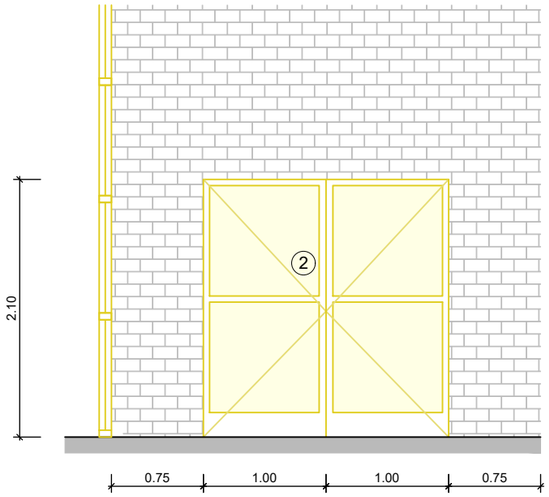
CAPÍTOL
0.01

NOM FITXER:
03_0.01 Enderrocs.dwg

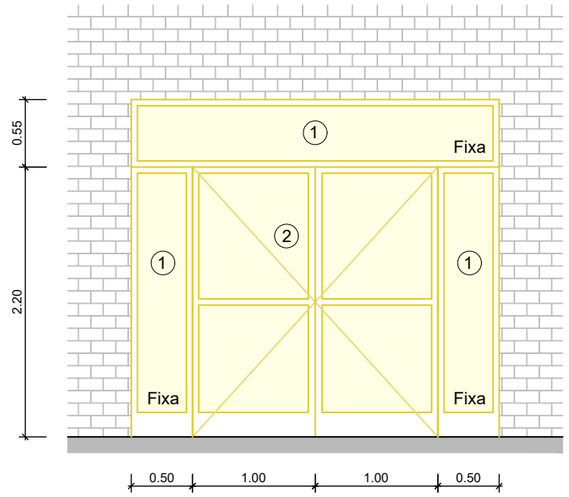
FULL 02 DE 05



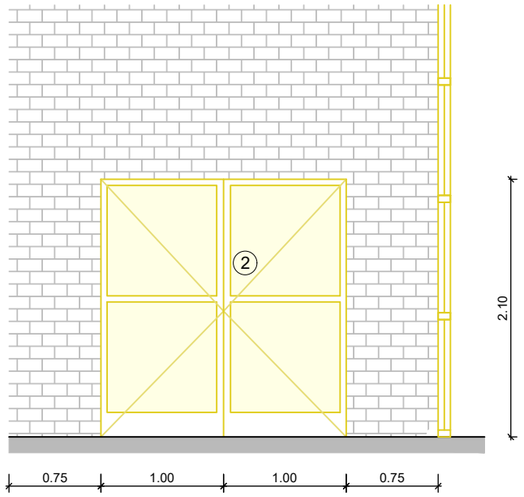
ALÇAT aC_ FC01



ALÇAT AD_ FC02



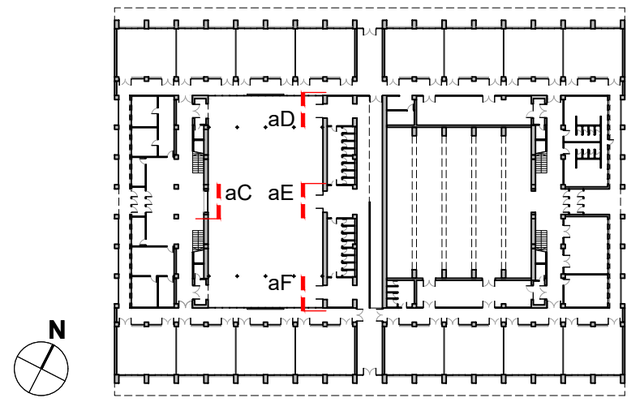
ALÇAT aE_ FC03



ALÇAT aF_ FC02

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - ENDERROC I DESMUNTATGES

1. DESMUNTATGE DE PANY DE FULLA FIXA I BASTIMENT DE LA MATEIXA.
2. DESMUNTATGE DE PORTA DOBLE FULLA I BASTIMENT DE LA MATEIXA.
3. DESMUNTATGE DE FINESTRA FIXA I BASTIMENT DE LA MATEIXA.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

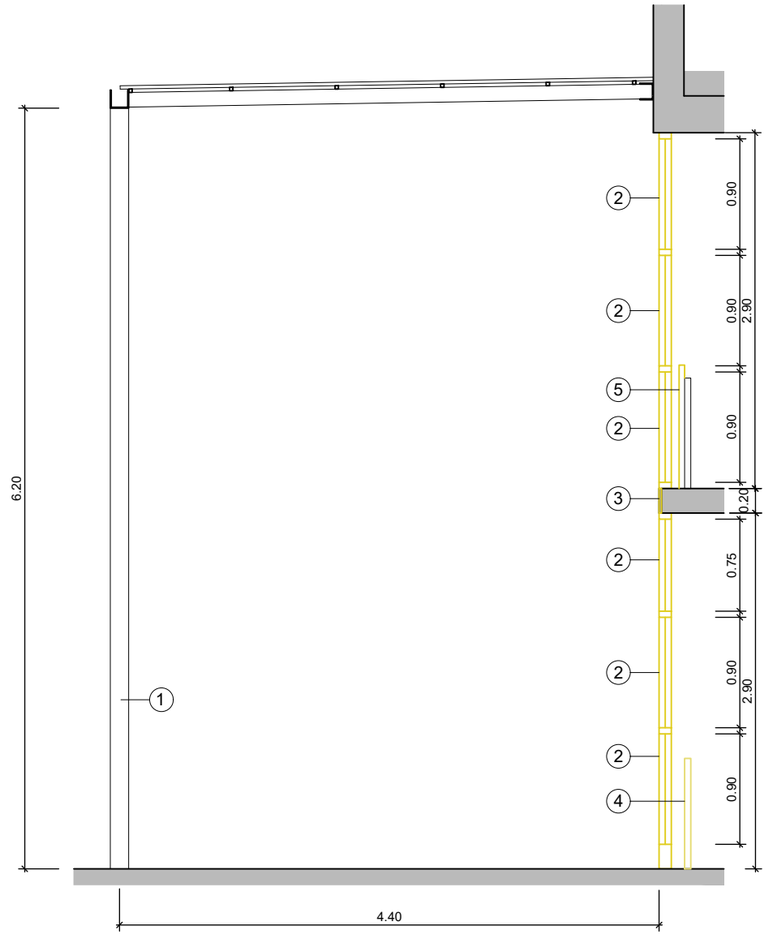
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ENDERROCS I DESMUNTATGES
ALÇATS

DATA:
MAIG 2024

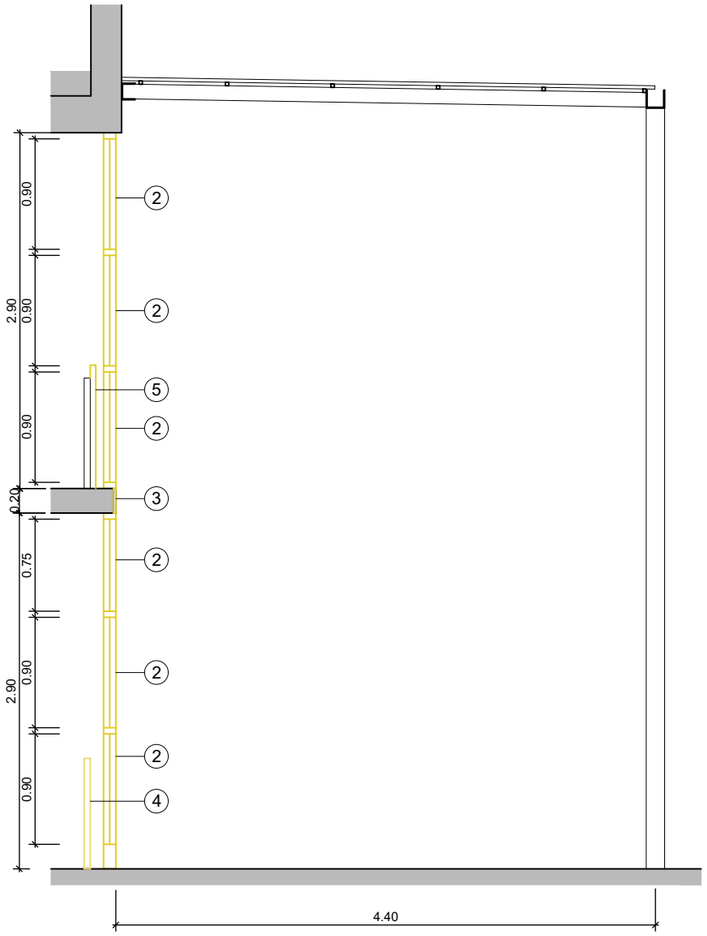
CAPÍTOL
0.01

NOM FITXER:
03_0.01 Enderrocs.dwg

FULL 03 DE 05



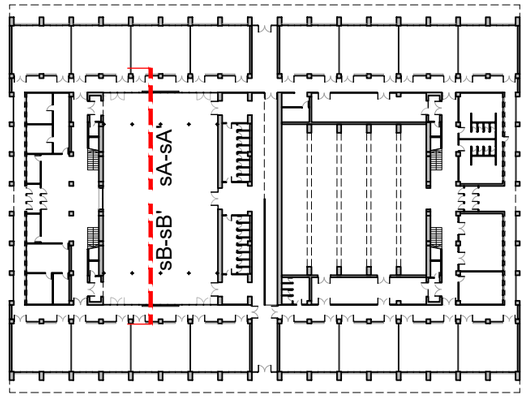
SECCIÓ sA-sA'



SECCIÓ sB-sB'

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. PILAR METÀL·LIC RODÓ EXISTENT.
2. DESMUNTATGE DE FULLES I BASTIMENTS EXISTENTS.
3. EXTRACCIÓ DE XAPA DE REMAT DEL CANTELL DEL FORJAT.
4. SECCIONAMENT I BUIDATGE DE LA INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ I DESMUNTATGE DE 2 RADIADORS EXISTENTS.
5. DESMUNTATGE DE BARANA INTERIOR EXISTENT.
6. COBERTA EXISTENT.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

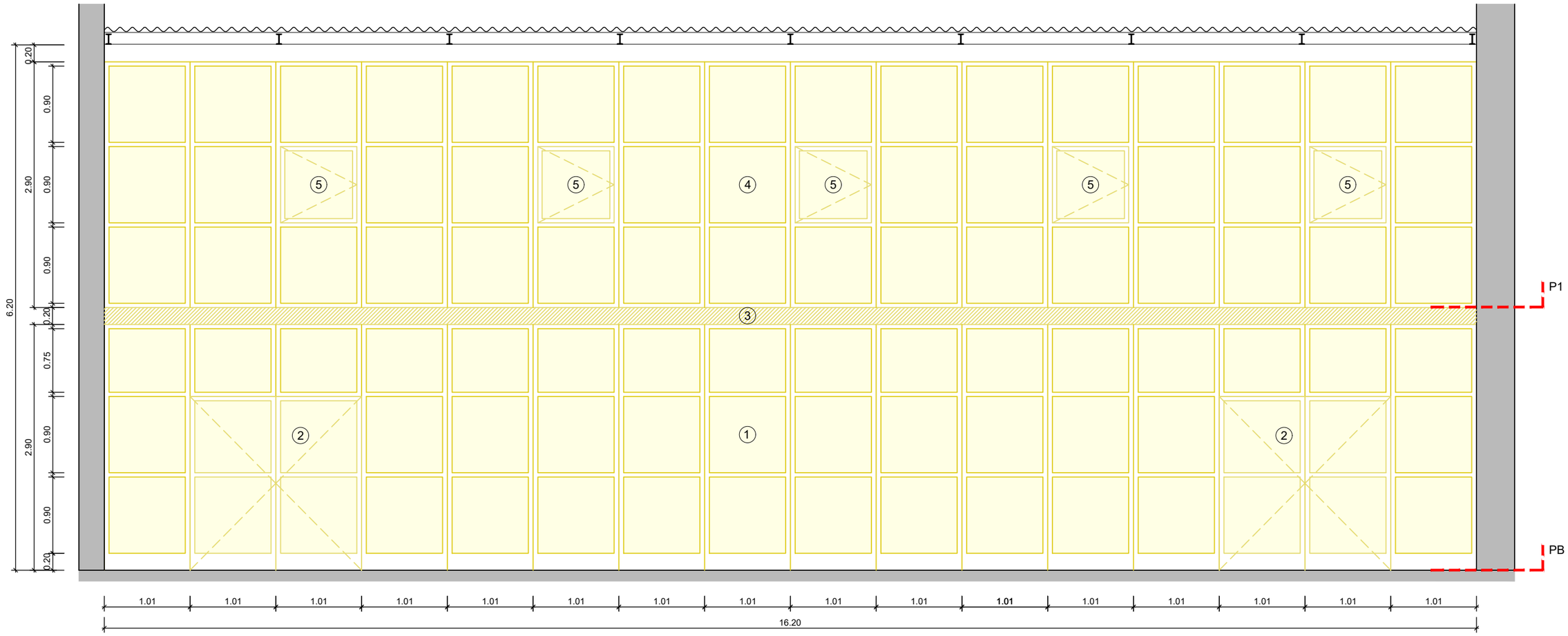
CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ENDERROCS I DESMUNTATGES
SECCIÓ A i B

DATA: MAIG 2024
NOM FITXER: 03_0.01 Enderrocs.dwg

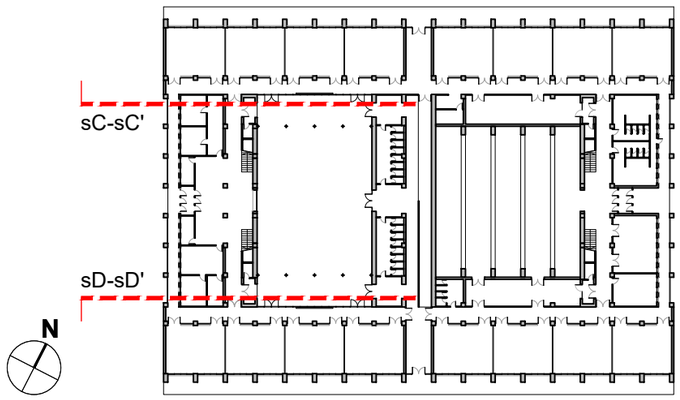
CAPÍTOL 0.01
FULL 04 DE 05



ALÇAT DESMUNTATGE sC-sC' / sD-sD'

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - ENDERROC I DESMUNTATGES

1. DESMUNTATGE DE FUSTERIA I BASTIMENTS EN FAÇANA EXISTENT DE PLANTA BAIXA CONFORMADA PER QUARANTA FULLES FIXES.
2. DESMUNTATGE DE PORTA DOBLE FULLA I BASTIMENT EN PLANTA BAIXA.
3. EXTRACCIÓ DE XAPA DE REMAT DEL CANTELL DEL FORJAT.
4. DESMUNTATGE DE FUSTERIA I BASTIMENTS EN FAÇANA EXISTENT DE PLANTA PRIMERA CONFORMADA PER QUARANTA-TRES FULLES FIXES.
5. DESMUNTATGE DE FUSTERIA I BASTIMENTS EN FAÇANA EXISTENT DE PLANTA PRIMERA CONFORMADA PER CINC FINESTRES PRACTICABLES.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

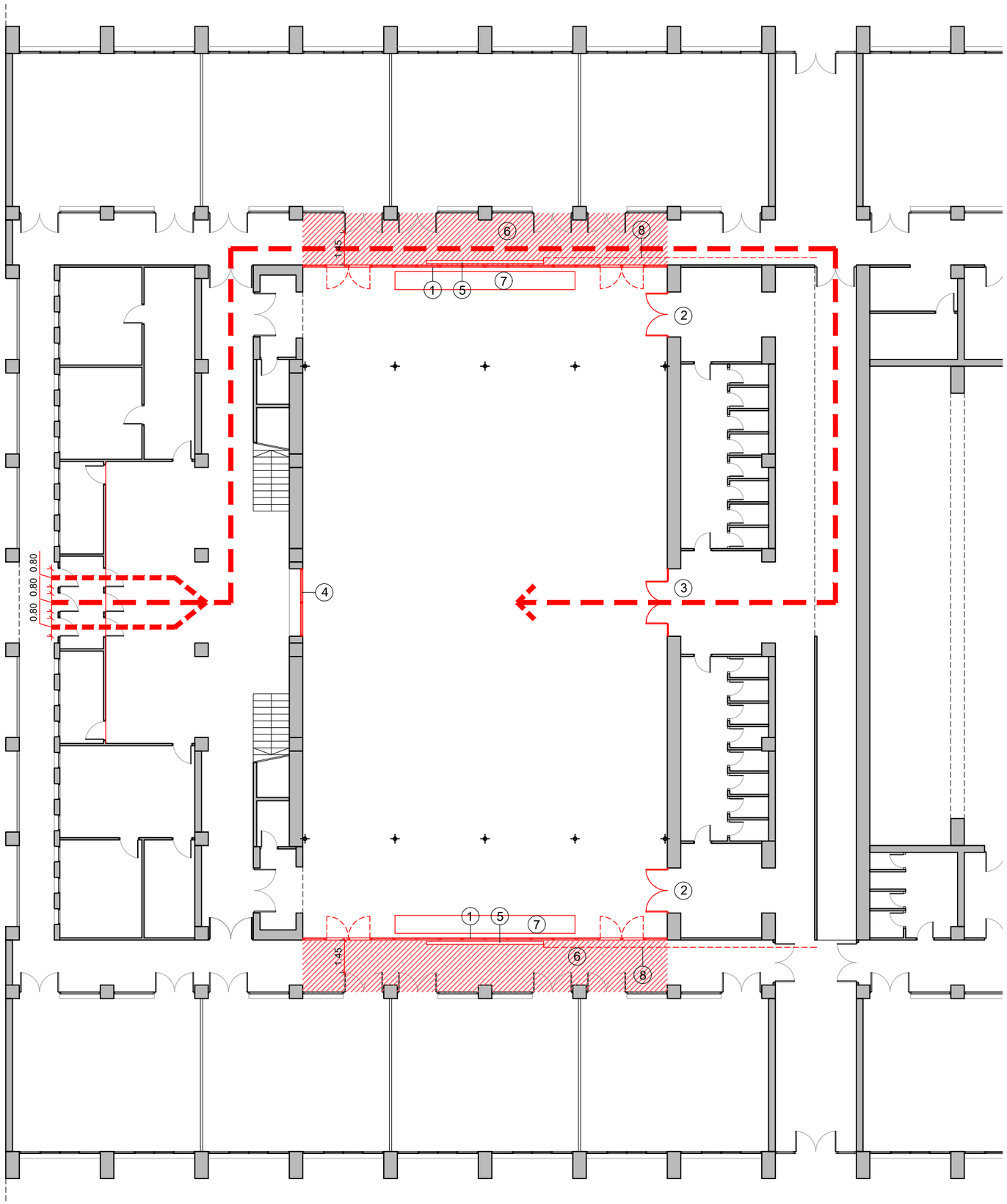
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
ENDERROCS I DESMUNTATGES
SECCIÓ C I D

DATA:
MAIG 2024

NOM FITXER:
03_0.01 Enderrocs.dwg

CAPÍTOL
0.01

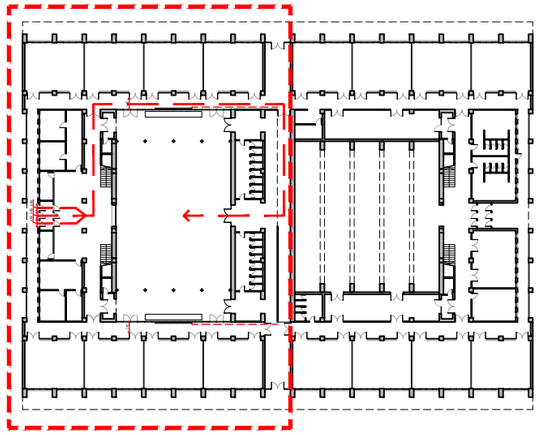
FULL 05 DE 05



LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. NOVA FUSTERIA EN PLANTA BAIXA I PRIMERA (VEURE ESPECEJAMENT EN PLÀNOL FUSTERIES)
2. NOVA PORTA DOBLE DE FULLES PARACTICABLES AMB EL RESPECTIU BASTIMENT. DETALLS A PLÀNOL FUSTERIES
3. NOU CONJUNT DE TRES PANYS FIXES I UNA PORTA PRACTICABLE EN FAÇANA DE PLANTA AMB EL RESPECTIU BASTIMENT. DETALLS A PLÀNOL FUSTERIES
4. NOU CONJUNT DE TRES PANYS FIXES I UNA PORTA PRACTICABLE EN FAÇANA DE PLANTA AMB EL RESPECTIU BASTIMENT. DETALLS A PLÀNOL FUSTERIES
5. RECOL·LOCACIÓ DEL RADIADOR EXISTENT I POSADA EN FUNCIONAMENT.
6. NETEJA, POLIT I ABRILLANTAT DE PAVIMENT TERRATZO EXISTENT.
7. RECOL·LOCACIÓ DE BANC METÀL·LIC EXISTENT
8. POSADA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ I RETORN DE LA CALEFACCIÓ EXISTENT.

RECOREGUT ADAPTAT



N

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2.5 5
GRÀFIQUES

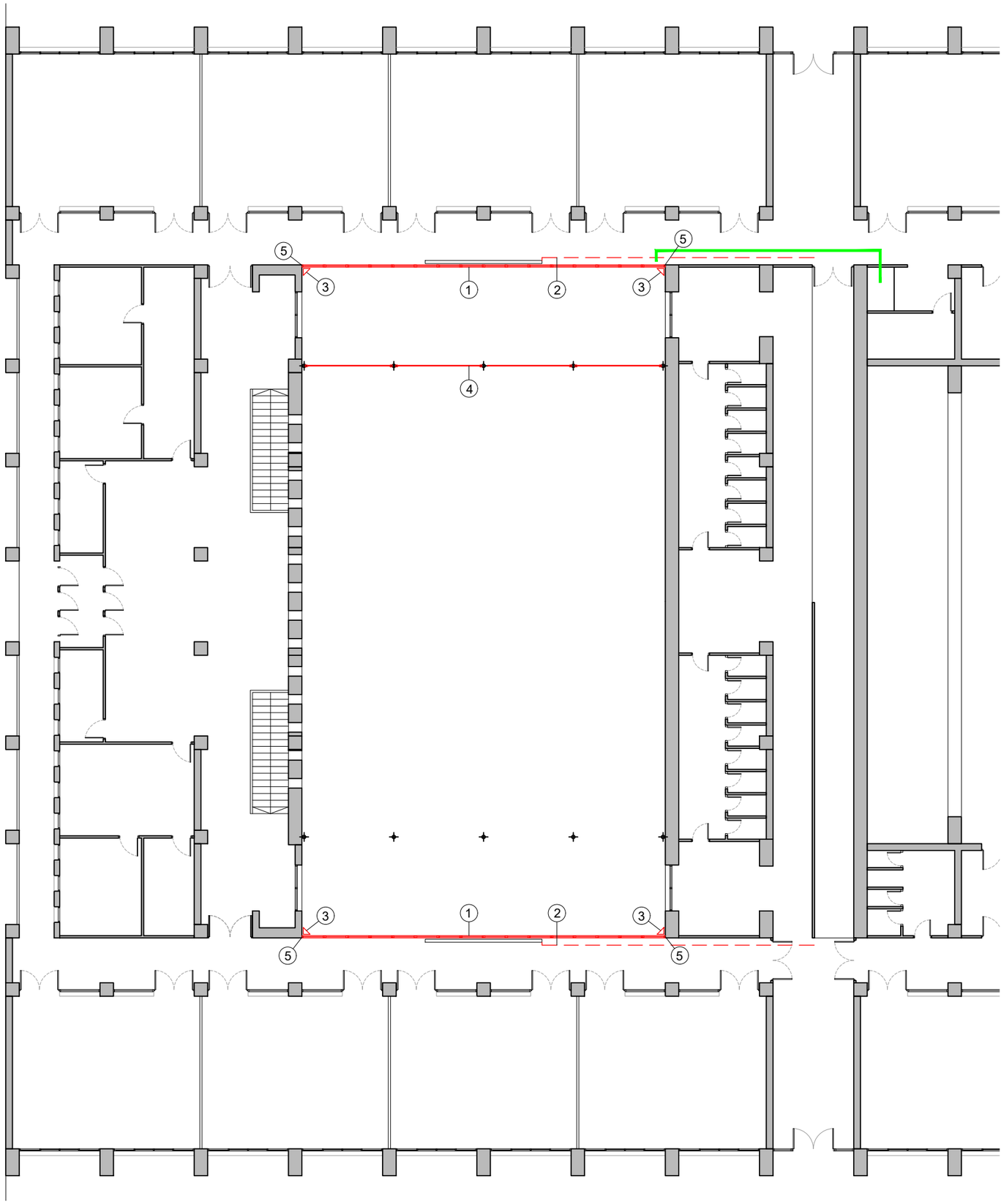
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
OBRA NOVA
PLANTA BAIXA

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
04_A.01 Estat final.dwg

FULL 01 DE 06

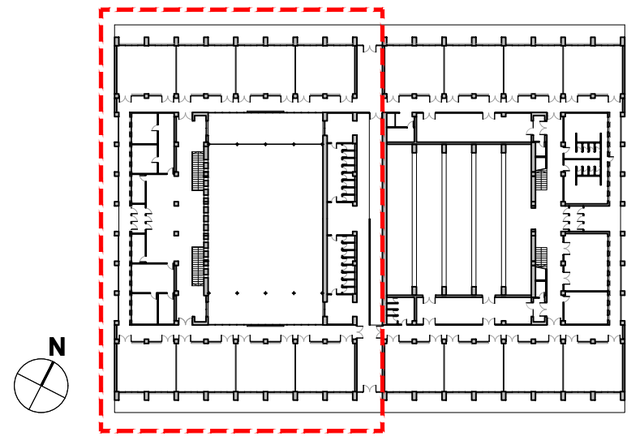


LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. NOVA FUSTERIA EN FAÇANA DE PLANTA PRIMERA CONFORMADA PER SET FINESTRES OSCIL·LANTS I QUARANTA-UNA FULLES FIXES.
2. POSADA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIÓ D'IMPULSIÓ I RETORN DE LA CALEFACCIÓ EXISTENT.
3. REPOSICIÓ DE FOCUS LUMÍNIC EXTERIOR.
4. NOVA ESTRUCTURA DE PROTECCIÓ SOLAR AMB LAMES MOTORITZADES FIXADES A ESTRUCTURA DE PORXADA EXISTENT.
5. REMAT AMB XAPA METÀLICA PER LA PROTECCIÓ DE LA JUNTA

LÍNIA ELÈCTRICA

NOVALÍNIA ELÈCTRICA A QUADRE EXISTENT. ES COL·LOCARÀ UNA NOVA PROTECCIÓ AL QUADRE.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/100
A3: 1/200
ORIGINALS
0 2,5 5
GRÀFIQUES

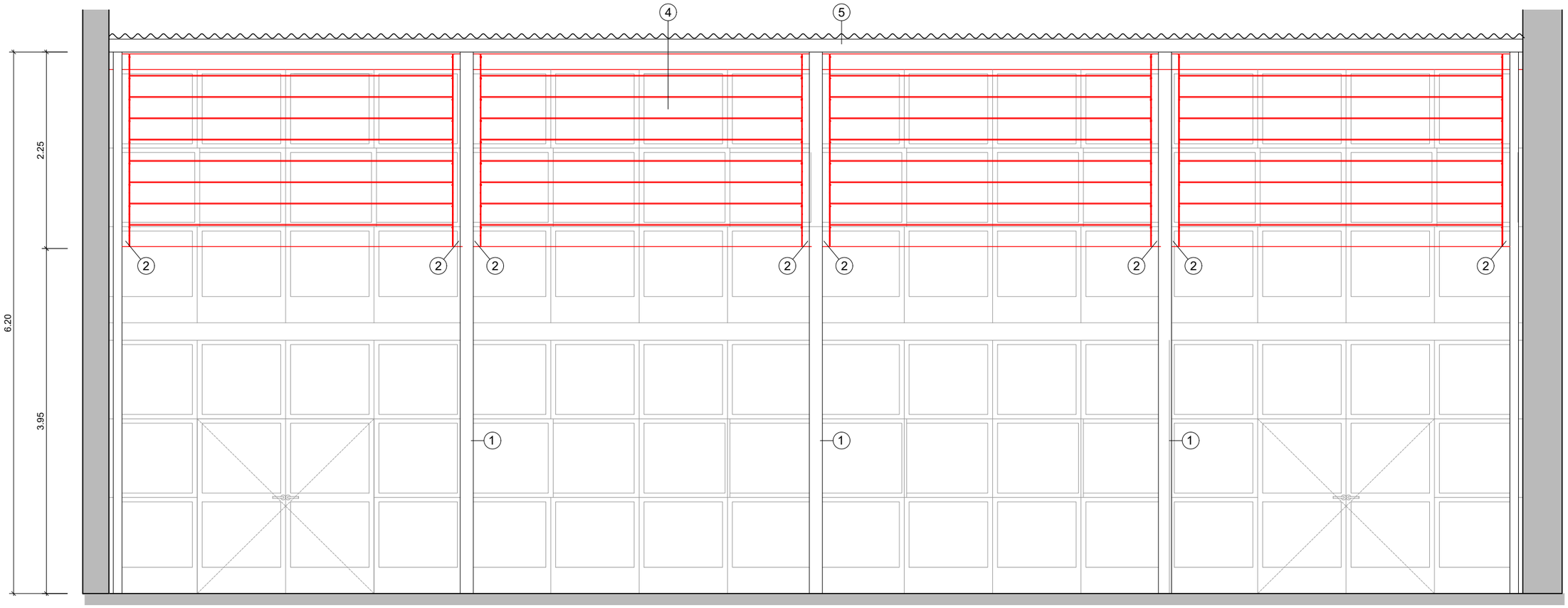
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
OBRA NOVA
PLANTA PRIMERA

DATA:
MAIG 2024

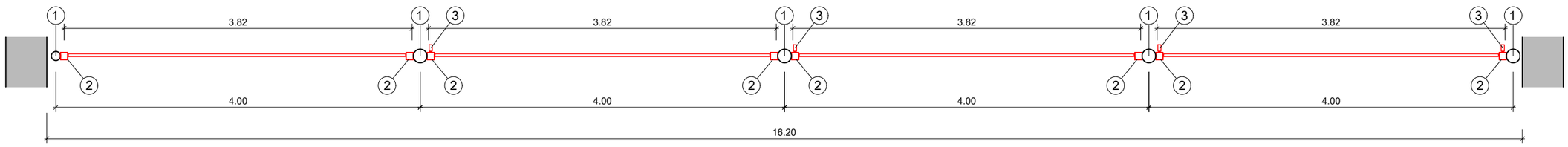
CAPÍTOL
A.01

NOM FITXER:
04_A.01 Estat final.dwg

FULL 02 DE 06



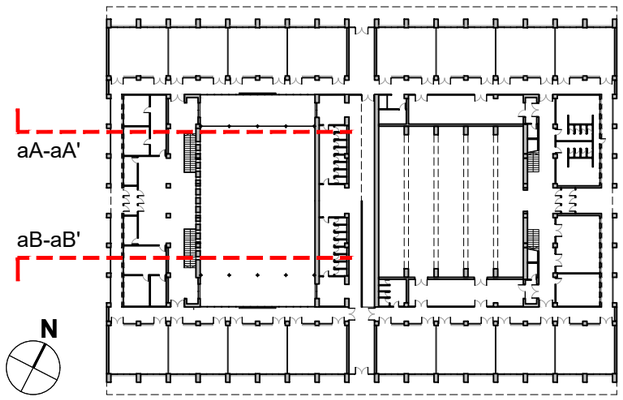
ALÇAT aA-aA' / aB-aB'



PLANTA PRIMERA

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. PILAR METÀL·LIC RODÓ EXISTENT.
2. MUNTANT METÀL·LIC SUPORT 80x80 mm.
3. MOTOR ELÈCTRIC.
4. LAMES MÒBILS MOTORITZADES UBELCO UPO 250 O EQUIVALENT.
5. COBERTA EXISTENT.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR

ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

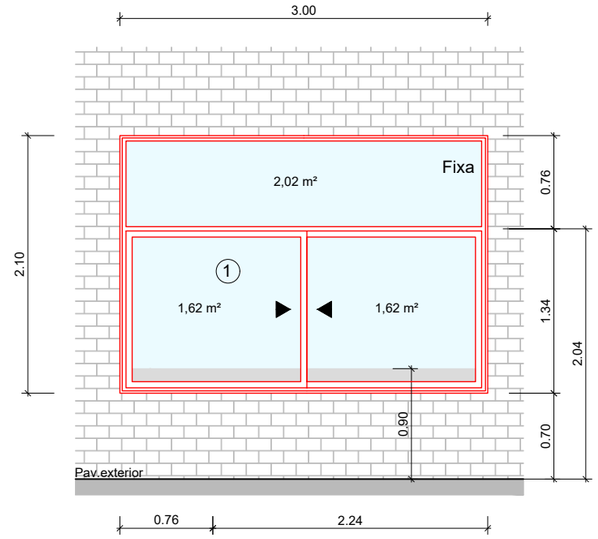
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
OBRA NOVA
ALÇATS

DATA:
MAIG 2024

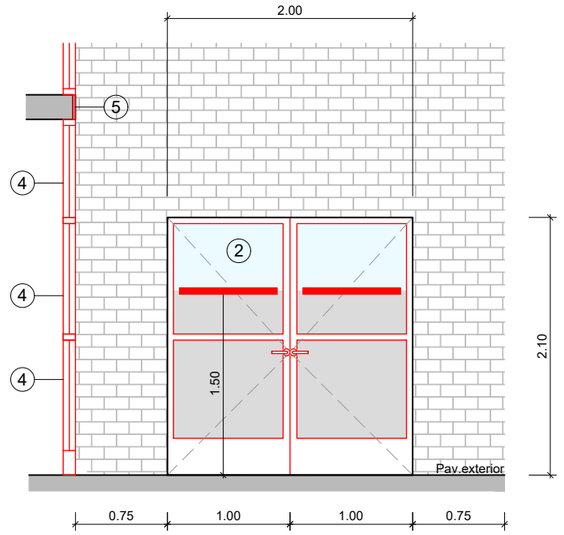
NOM FITXER:
04_A.01 Estat final.dwg

CAPÍTOL
A.01

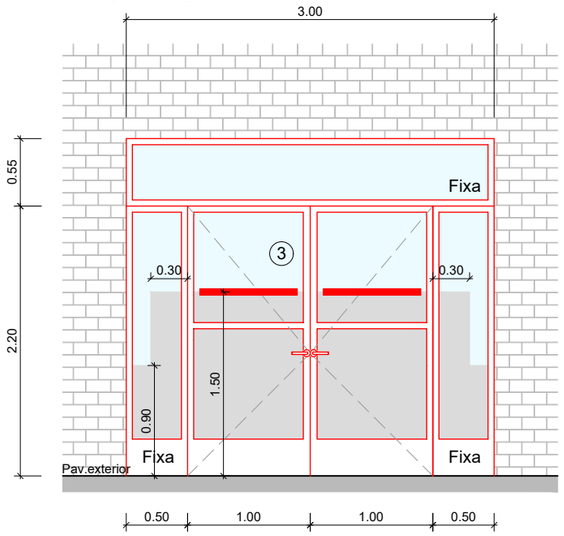
FULL 03 DE 06



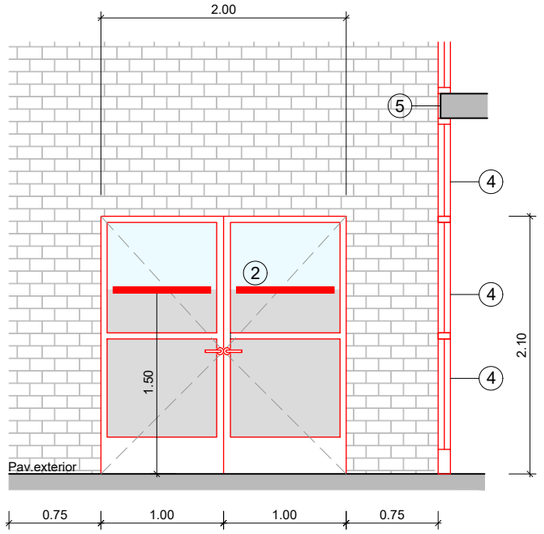
ALÇAT aC_ FC01



ALÇAT aD_ FC02



ALÇAT aE_ FC03

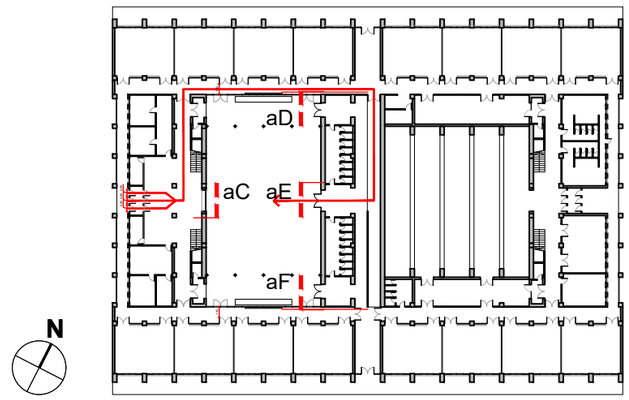


ALÇAT aF_ FC02

ÀREES AMB RISC D'IMPACTE

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. NOU CONJUNT DE DOS FULLES CORREDISSES INFERIORS I UNA FULLA FIXA SUPERIOR. DETALLS A PLÀNOL FUSTERIES
2. NOVA PORTA DOBLE FULLA PARACTICABLE EN FAÇANA DE PLANTA BAIXA AMB EL RESPECTIU BASTIMENT. DETALLS A PLÀNOL FUSTERIES
3. NOU CONJUNT DE TRES PANYS FIXES I UNA PORTA PRACTICABLE EN FAÇANA DE PLANTA AMB EL RESPECTIU BASTIMENT. DETALLS A PLÀNOL FUSTERIES
4. NOVA FUSTERIA EN FAÇANA DE PLANTA CONFORMADA PER QUARANTA PANYS FIXES.
5. NOVA XAPA DE REMAT DEL CANTELL DEL FORJAT.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament
LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

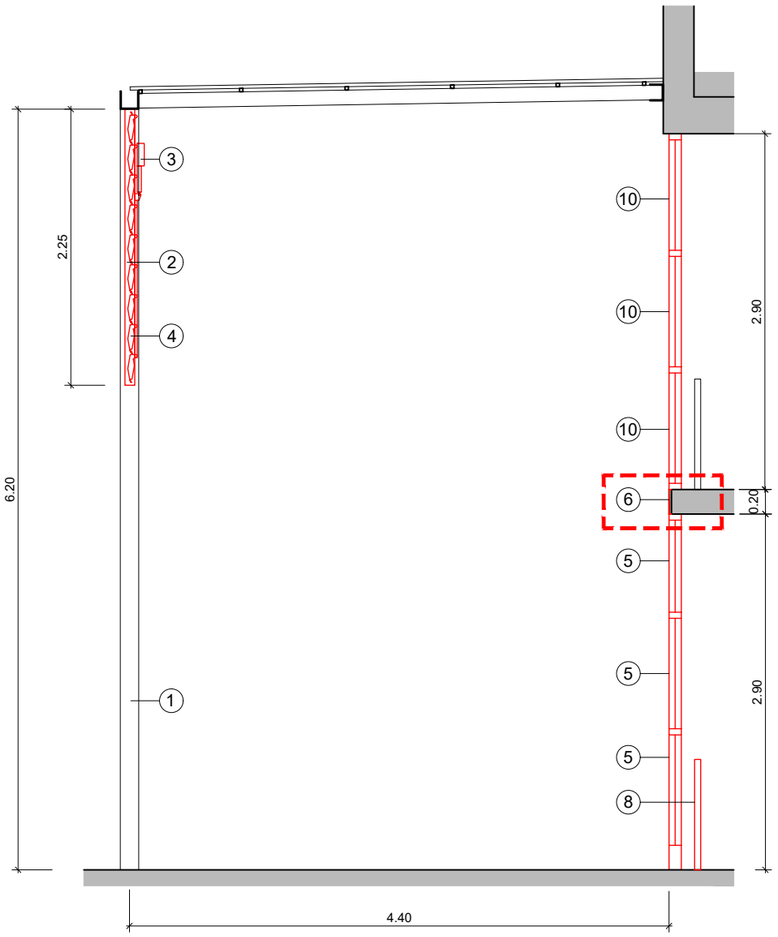
TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

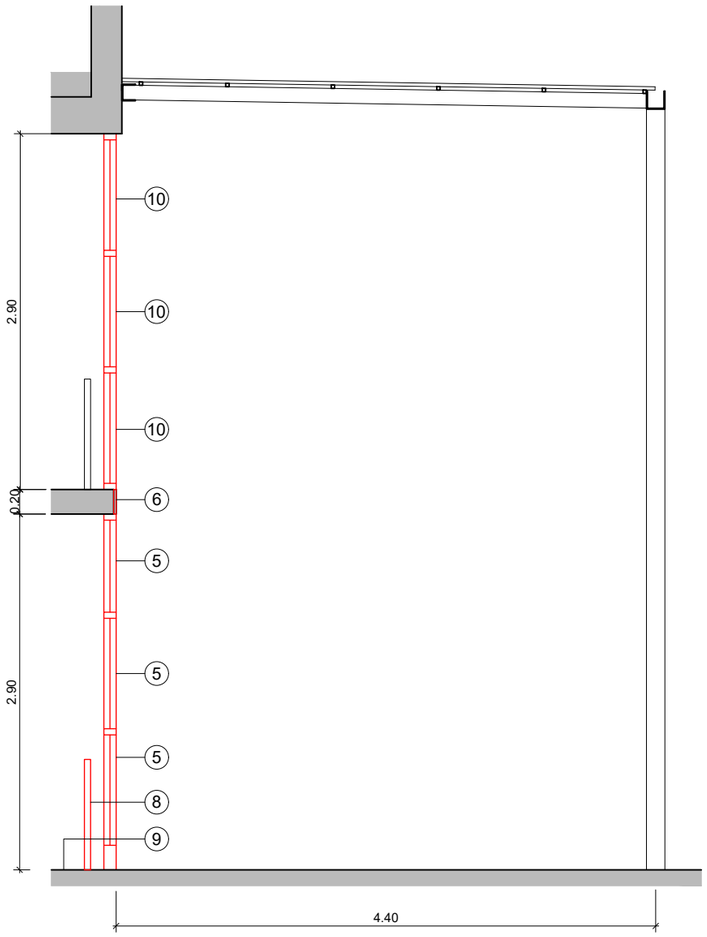
ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
OBRA NOVA
ALÇATS 02

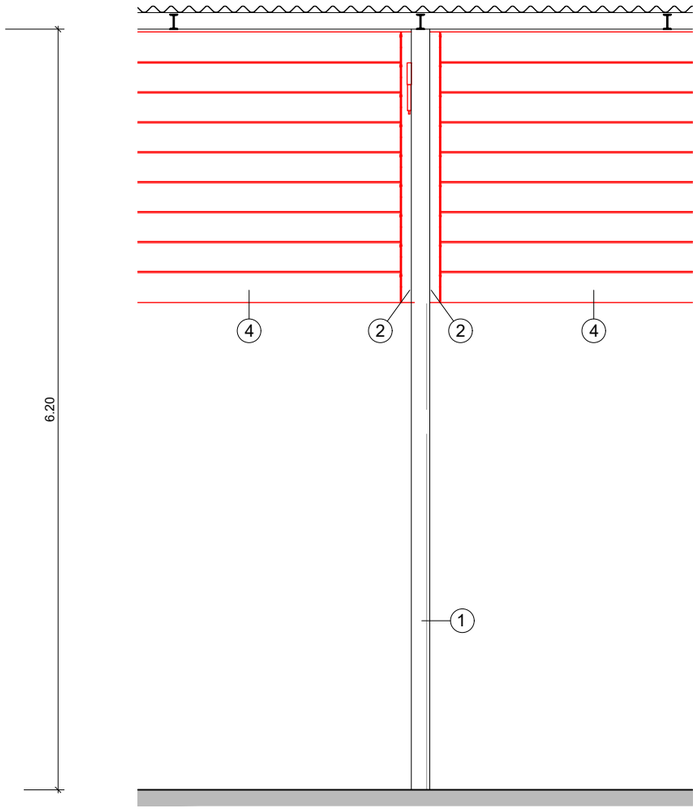
DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL A.01
NOM FITXER: 04_A.01 Estat final.dwg
FULL 04 DE 06



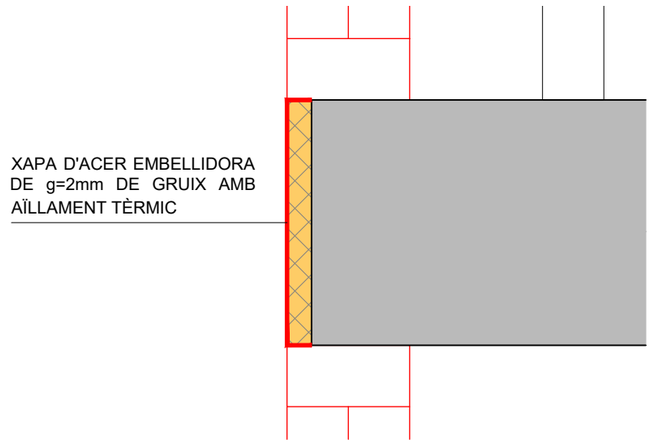
SECCIÓ sA-sA'



SECCIÓ sB-sB'



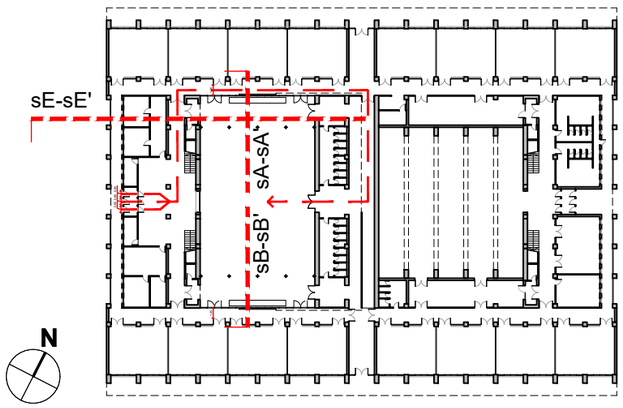
SECCIÓ sE-sE'



DETALL CANTELL FORJAT E: 1/5

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. PILAR METÀL·LIC RODÓ EXISTENT.
2. MONTANT METÀL·LIC SUPORT 80x80 mm.
3. MOTOR ELÈCTRIC.
4. LAMES MÒBILS MOTORITZADES UBELCO UPO 250.
5. NOVA FUSTERIA EN FAÇANA DE PLANTA CONFORMADA PER QUARANTA PANYS FIXES.
6. NOVA XAPA DE REMAT DEL CANTELL DEL FORJAT.
7. COBERT EXISTENT AMB ESTRUCTURA IPE 120.
8. RECOL·LOCACIÓ DEL RADIADOR EXISTENT I POSADA EN FUNCIONAMENT.
9. NETEJA, POLIT I ABRILLANTAT DE PAVIMENT TERRATZO EXISTENT..
10. NOVA FUSTERIA EN FAÇANA DE PLANTA PRIMERA CONFORMADA PER QUARANTA-UN PANYS FIXES.



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

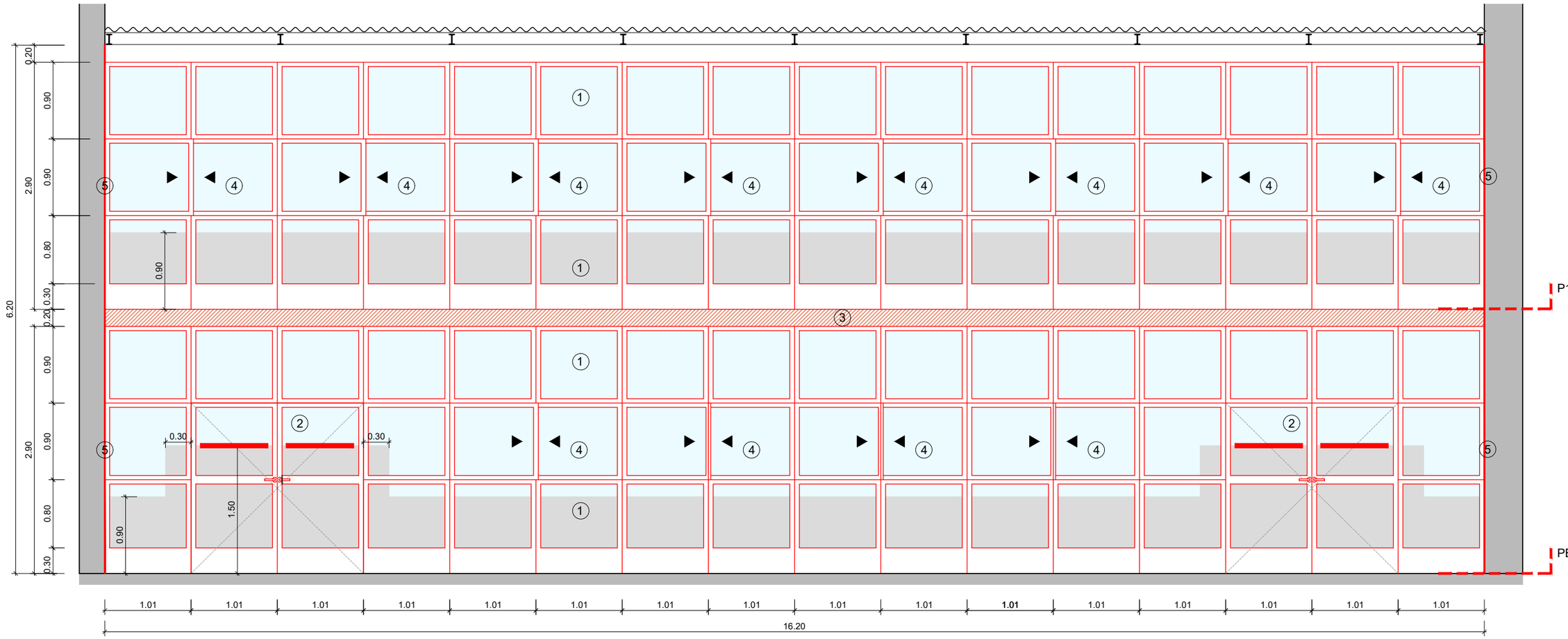
CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

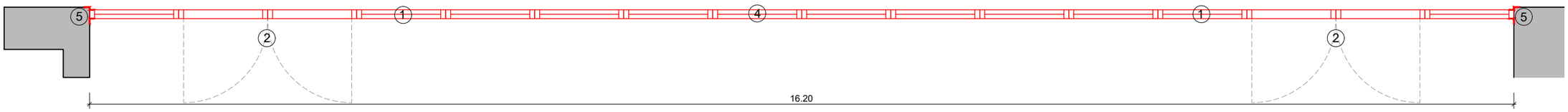
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
OBRA NOVA
SECCIÓ A i B

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL A.01
NOM FITXER: 04_A.01 Estat final.dwg
FULL 05 DE 06

ÀREES AMB RISC D'IMPACTE



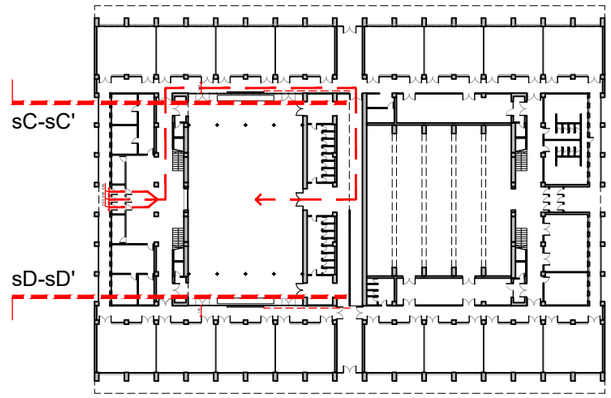
ALCAT SC-SC' / SD-SD'



PLANTA SC-SC' / SD-SD'

LLEGENDA D'INTERVENCIÓ - OBRA NOVA

1. NOVA FUSTERIA DE PANY FIXE
2. NOVA PORTA DOBLE FULLA PARACTICABLE EN FAÇANA DE PLANTA AMB EL RESPECTIU BASTIMENT.
3. NOVA XAPA DE REMAT DEL CANTELL DEL FORJAT.
4. NOVA FUSTERIA FORMAT PER DUES FULLES CORREDISSES
5. REMAT AMB XAPA METÀLICA PER LA PROTECCIÓ DE LA JUNTA



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

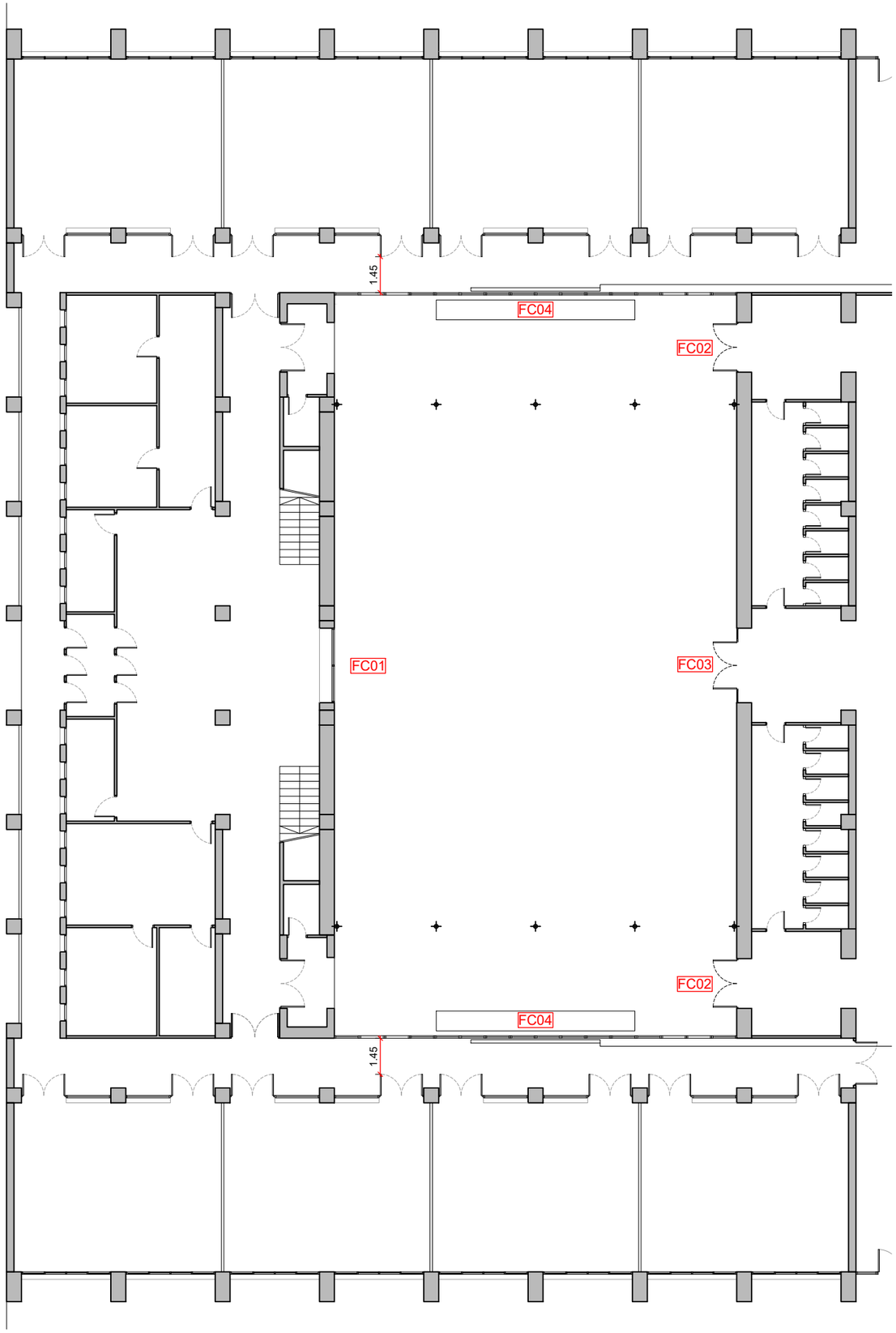
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
OBRA NOVA
SECCIÓ C i D

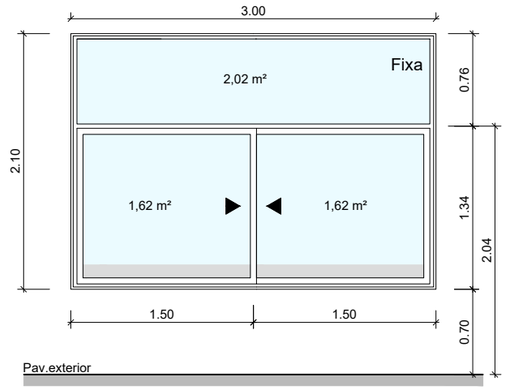
DATA:
MAIG 2024

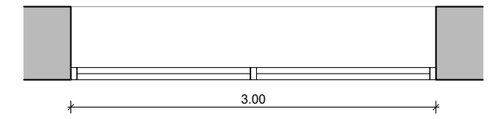
NOM FITXER:
04_A.01 Estat final.dwg

CAPÍTOL
A.01

FULL 06 DE 06



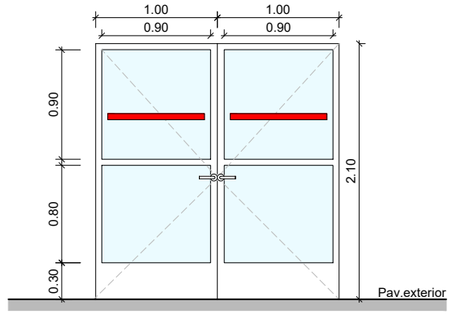




FC01	UNITAT 1
TIPUS	CONJUNT DE DOS MARCS FIXOS I UNA FINESTRA PRACTICABLE
MATERIAL	FUSTERIA D'ACER LACAT AL FORN DE COLOR NEGRE TEXTURAT
VIDRE	LAMINAR 4+4 CPI /16 ARGÓ/ LAMINAR 3+3 CPI
MODEL	CARPINTERIA JANSEN SISTEMA JANISOL ARTE 2.0

FERRAMENTA INOXIDABLE			
TIRADOR / MANETA EXTRAÏBLE		TOPALL MITJA LLUNA TERRA	
MANETA ARCON PBA 2000		FRONTISSES KSS	
PANY I CONDEMNA DE SEGURETAT		BARRA ANTIPÀNIC	

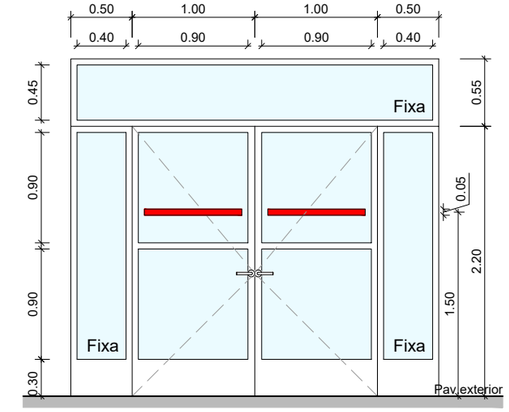
VENTILACIÓ	IL·LUMINACIÓ
SUPERFÍCIE SALA = 52,90 m²	VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 13,03m³
VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 6,61m³	VOLUM ACTUAL = 5,83m³
VOLUM ACTUAL = 0 m³	VOLUM PROJECTE = 5,50m³
VOLUM PROJECTE = 1,82m³	

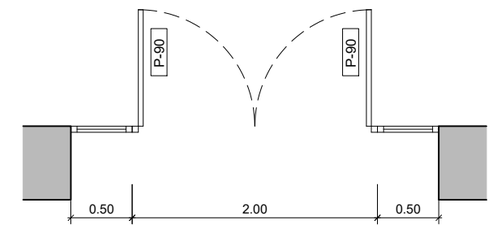


FC02	UNITAT 2
TIPUS	PORTA D'ACCÉS D'OBERTURA EXTERIOR DE 2 FULLES
MATERIAL	FUSTERIA D'ACER LACAT AL FORN DE COLOR NEGRE TEXTURAT
VIDRE	LAMINAR 4+4 CPI /16 ARGÓ/ LAMINAR 3+3 CPI
MODEL	CARPINTERIA JANSEN SISTEMA JANISOL ARTE 2.0

FERRAMENTA INOXIDABLE			
TIRADOR / MANETA EXTRAÏBLE		TOPALL MITJA LLUNA TERRA	
MANETA ARCON PBA 2000		FRONTISSES KSS	
PANY I CONDEMNA DE SEGURETAT		BARRA ANTIPÀNIC	

VENTILACIÓ	IL·LUMINACIÓ
SUPERFÍCIE SALA = 17,42 m²	VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 2,17m³
VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 2,17m³	VOLUM ACTUAL = 3,21m³
VOLUM ACTUAL = 4,17m³	VOLUM PROJECTE = 3,21m³
VOLUM PROJECTE = 4,17m³	





FC03	UNITAT 1
TIPUS	PORTA D'ACCÉS D'OBERTURA EXTERIOR DE 2 FULLES AMB TARGES FIXES LATERALS I SUPERIOR
MATERIAL	FUSTERIA D'ACER LACAT AL FORN DE COLOR NEGRE TEXTURAT
VIDRE	LAMINAR 4+4 CPI /16 ARGÓ/ LAMINAR 3+3 CPI
MODEL	CARPINTERIA JANSEN SISTEMA JANISOL ARTE 2.0

FERRAMENTA INOXIDABLE			
TIRADOR / MANETA EXTRAÏBLE		TOPALL MITJA LLUNA TERRA	
MANETA ARCON PBA 2000		FRONTISSES KSS	
PANY I CONDEMNA DE SEGURETAT		BARRA ANTIPÀNIC	

VENTILACIÓ	IL·LUMINACIÓ
SUPERFÍCIE SALA = 20,37 m²	VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 2,54m³
VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 2,54m³	VOLUM ACTUAL = 6,00m³
VOLUM ACTUAL = 4,40m³	VOLUM PROJECTE = 6,00m³
VOLUM PROJECTE = 4,40m³	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

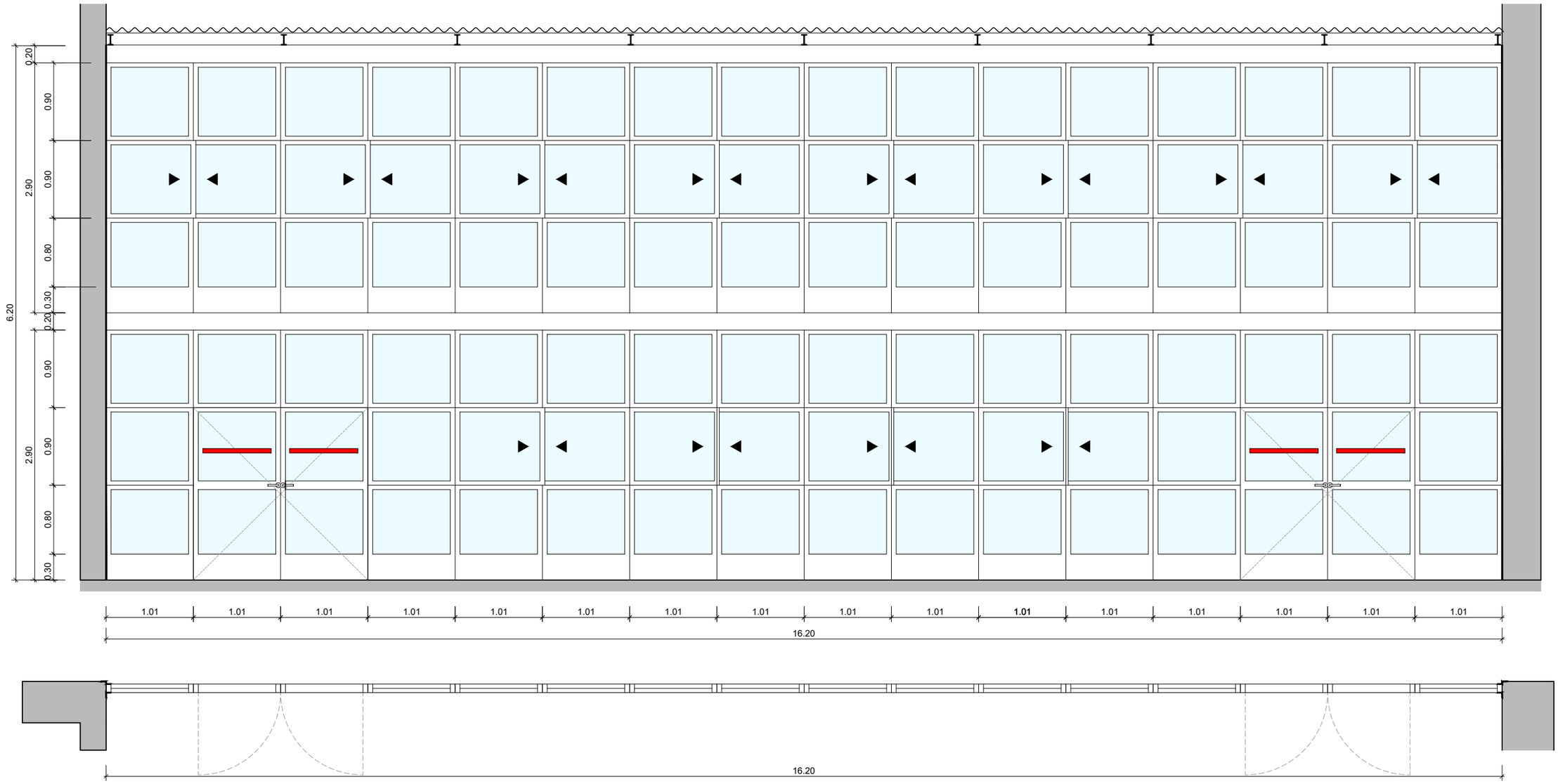
CLAU
XMA-24504

ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
FUSTERIES
PLANTA BAIXA

DATA: MAIG 2024
CAPÍTOL 3.07
NOM FITXER: 04_A.01 Estat final.dwg
FULL 01 DE 03

ÀREES AMB RISC D'IMPACTE



FC04	UNITAT 2
TIPUS	CONJUNT DE 64 PARTS FIXES, 12 FULLES DOBLES CORREDISSES I 2 PORTES D'ACCÉS D'OBERTURA EXTERIOR DE 2 FULLES
MATERIAL	FUSTERIA D'ACER LACAT AL FORN DE COLOR NEGRE TEXTURAT
VIDRE	LAMINAR 4+4 CPI /16 ARGÓ/ LAMINAR 3+3 CPI
MODEL	CARPINTERIA JANSEN SISTEMA JANISOL ARTE 2.0

FERRAMENTA INOXIDABLE			
TIRADOR / MANETA EXTRAÏBLE		TOPALL MITJA LLUNA TERRA	
MANETA ARCON PBA 2000		FRONTISSES KSS	
PANY I CONDEMNA DE SEGURETAT		BARRA ANTIPÀNIC	

FERRAMENTA INOXIDABLE			
TIRADOR / MANETA EXTRAÏBLE		TOPALL MITJA LLUNA TERRA	
MANETA ARCON PBA 2000		FRONTISSES KSS	
PANY I CONDEMNA DE SEGURETAT		BARRA ANTIPÀNIC	

VENTILACIÓ	IL·LUMINACIÓ
SUPERFÍCIE SALA = 53,00 m² en PB i 53,00 m² en P1	VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 13,07m³
VOLUM MÍNIM = 1/8 sup = 6,63m³ PER PLANTA	VOLUM ACTUAL = 68,22m³
VOLUM ACTUAL = 8,30 m² en PB i 4,05 m² en P1	VOLUM PROJECTE = 74,57m³
VOLUM PROJECTE = 11,82m² en PB i 7,52 m² en P1	

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

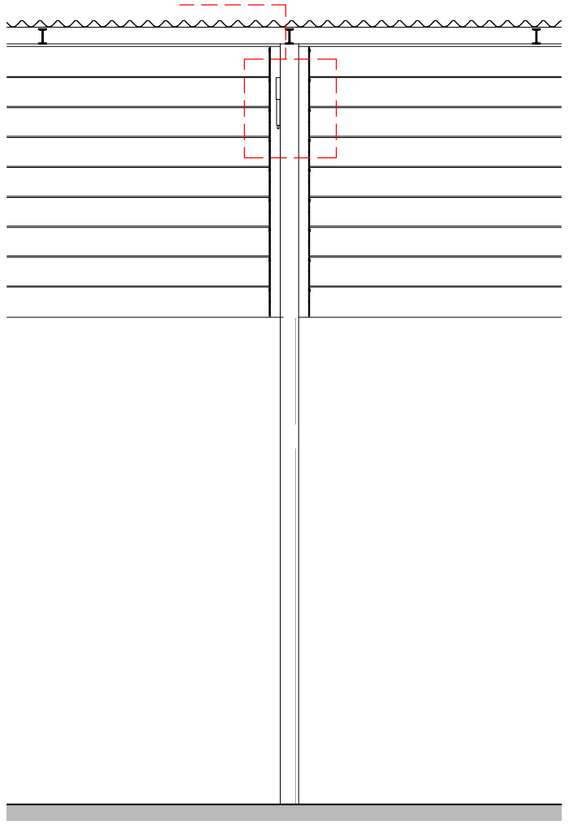
ESCALES
A1: 1/25
A3: 1/50
ORIGINALS
0 0.625 1.25
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
FUSTERIES
ALÇAT

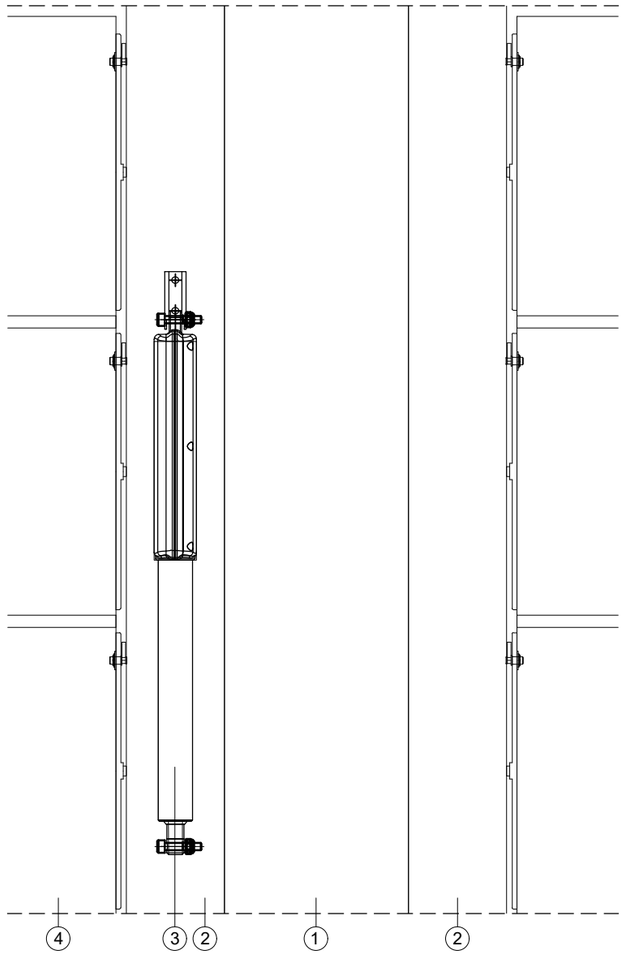
DATA: MAIG 2024
NOM FITXER: 04_A.01 Estat final.dwg

CAPÍTOL 3.07
FULL 02 DE 03

DETALL 01

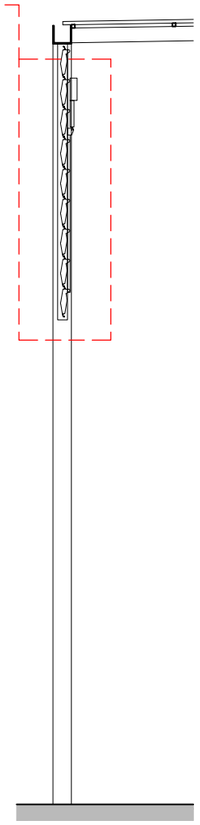


SECCIÓ sE-sE'

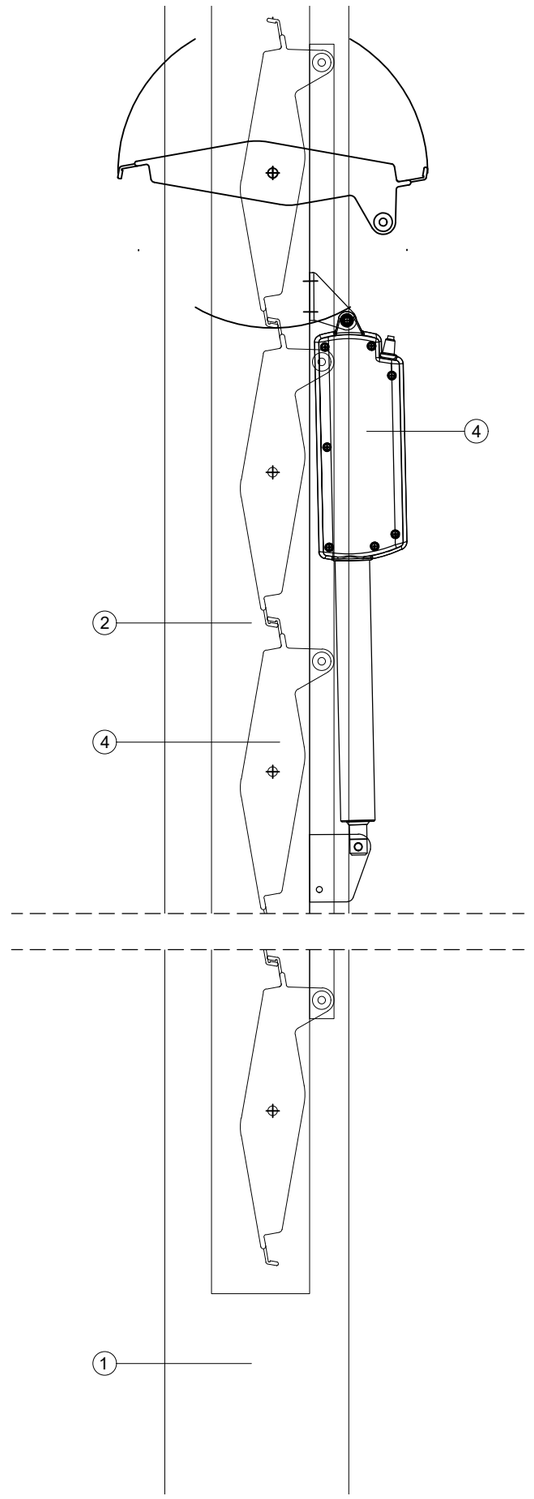


DETALL 01

DETALL 02



SECCIÓ sA-sA'

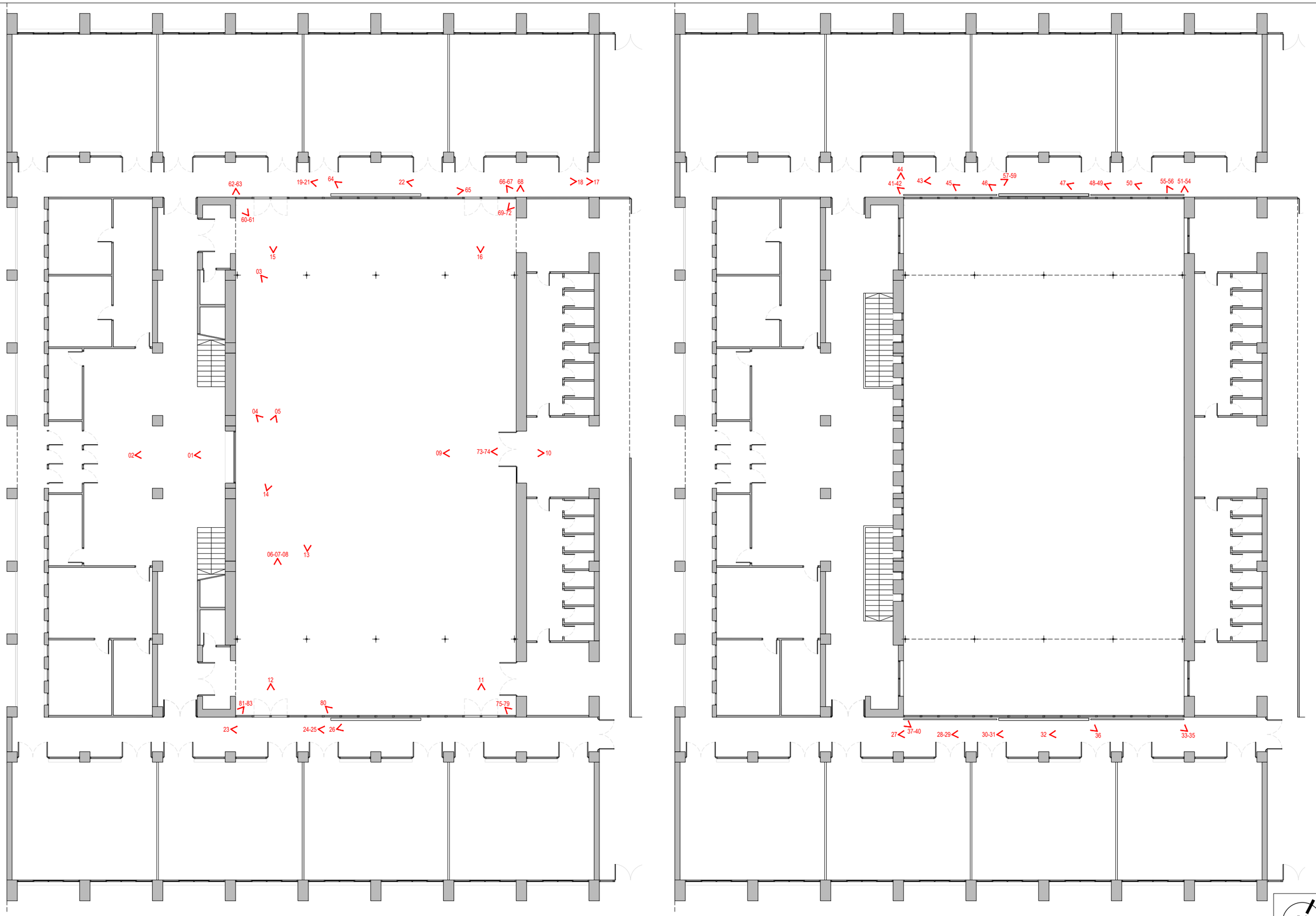


DETALL 02

DETALLS - PROTECCIÓ SOLAR

1. PILAR METÀL·LIC RODÓ EXISTENT.
2. MONTANT METÀL·LIC SUPORT 80x80 mm.
3. MOTOR ELÈCTRIC.
4. LAMES MÒBILS MOTORITZADES UBELCO UPO 250.

Generalitat de Catalunya Departament d'Ensenyament	infraestructures.cat	CONSULTOR ARQUITECTE ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.	TÍTOL DEL PROJECTE OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)	CLAU XMA-24504	ESCALES A1: 1/25 A3: 1/50 ORIGINALS 0 0.625 1.25 GRÀFIQUES	NOM DEL PLÀNOL: DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ FUSTERIES DETALLS	DATA: MAIG 2024 NOM FITXER: 04_A.01 Estat final.dwg	CAPÍTOL 3.07 FULL 03 DE 03



Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR / ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS / GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
UBICACIÓ FOTOGRAFIES PB i P1

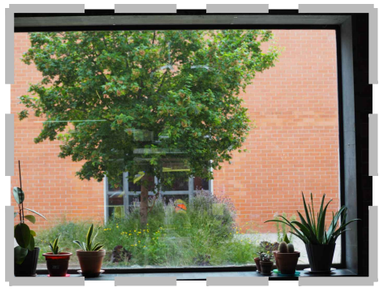
06_A.01

DATA: MAIG 2024

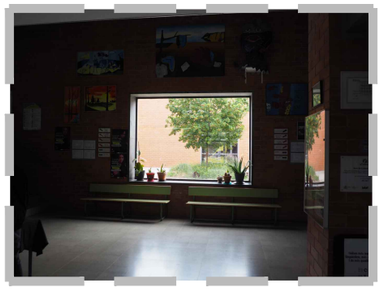
CAPÍTOL A.02

NOM FITXER: Reportatge fotogràfic.dwg

FULL 01 DE 04



Imatge 01



Imatge 02



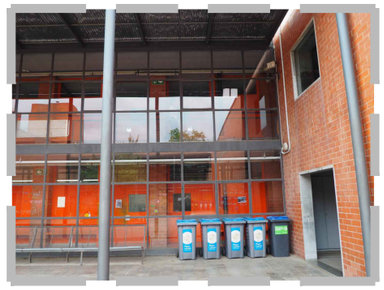
Imatge 03



Imatge 04



Imatge 05



Imatge 06



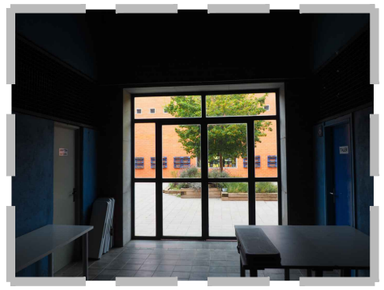
Imatge 07



Imatge 08



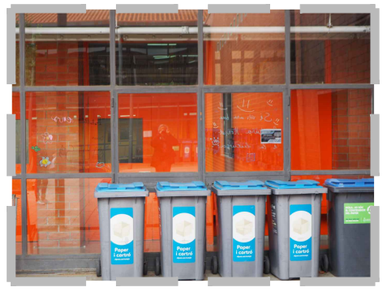
Imatge 09



Imatge 10



Imatge 11



Imatge 12



Imatge 13



Imatge 14



Imatge 15



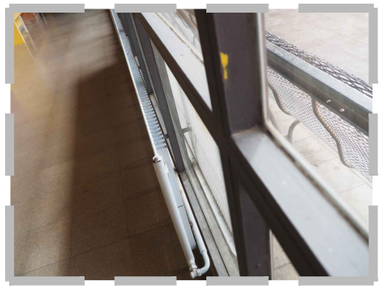
Imatge 16



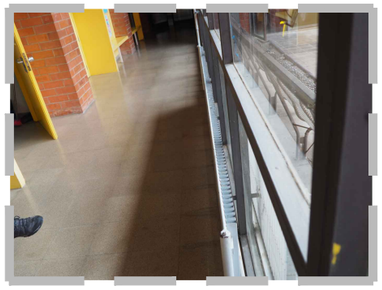
Imatge 17



Imatge 18



Imatge 19



Imatge 20



Imatge 21



Imatge C22



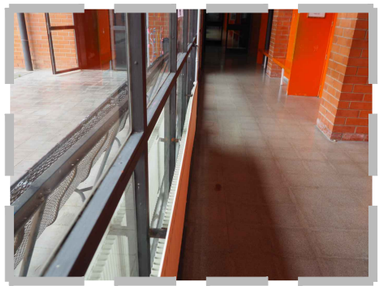
Imatge 23



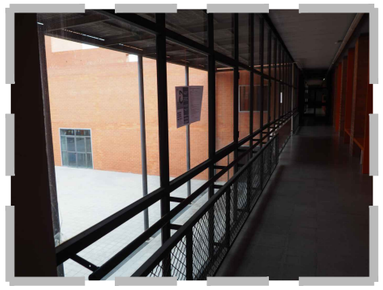
Imatge 24



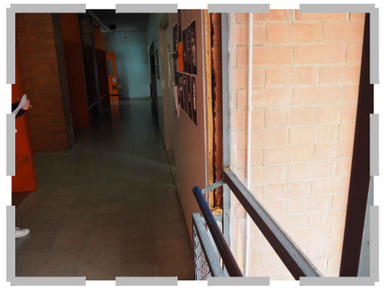
Imatge 25



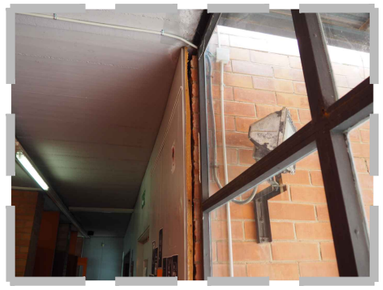
Imatge 26



Imatge 27



Imatge 28



Imatge 29



Imatge 30

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ARQUITECTE
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS
GRÀFIQUES

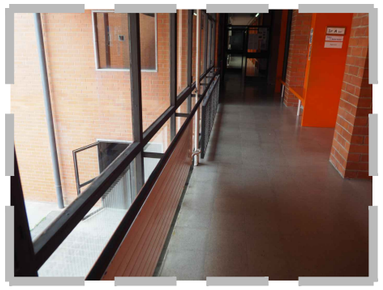
NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES 1-30
06_A.01

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
A.02

NOM FITXER:
Reportatge fotogràfic.dwg

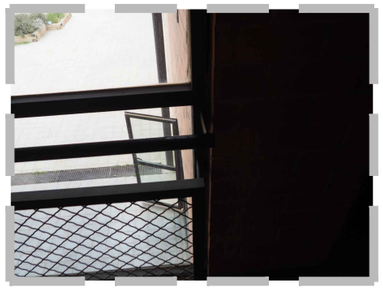
FULL 02 DE 04



Imatge 31



Imatge 32



Imatge 33



Imatge 34



Imatge 35



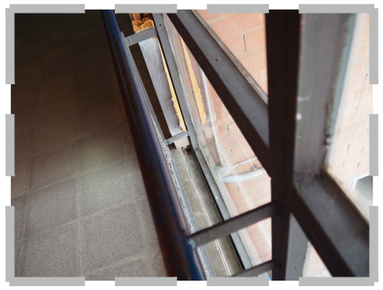
Imatge 36



Imatge 37



Imatge 38



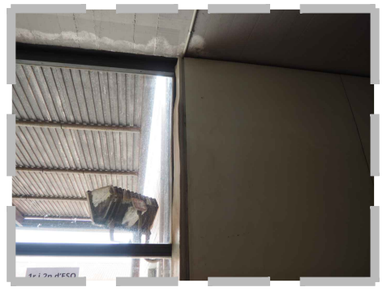
Imatge 39



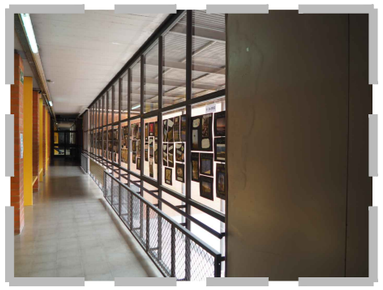
Imatge 40



Imatge 41



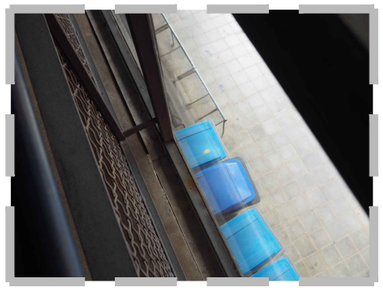
Imatge 42



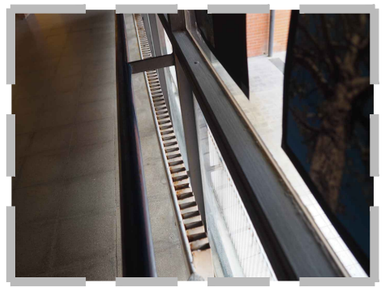
Imatge 43



Imatge 44



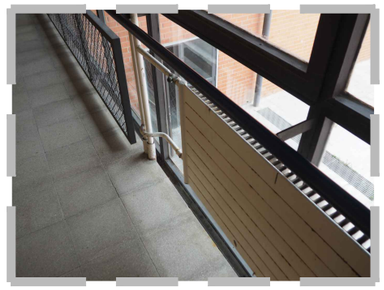
Imatge 45



Imatge 46



Imatge 47



Imatge 48



Imatge 49



Imatge 50



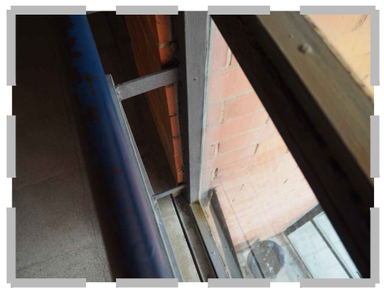
Imatge 51



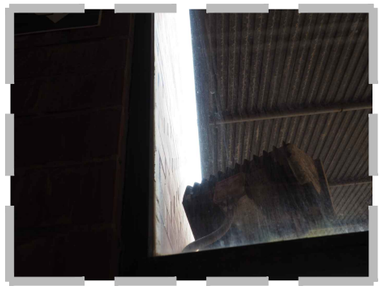
Imatge C52



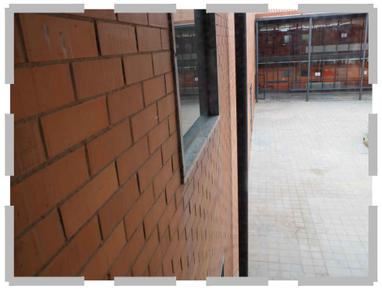
Imatge 53



Imatge 54



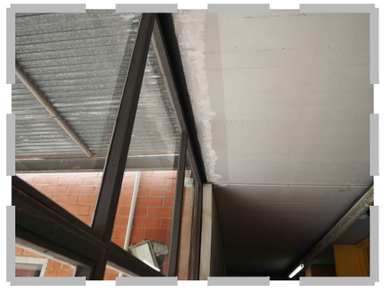
Imatge 55



Imatge 56



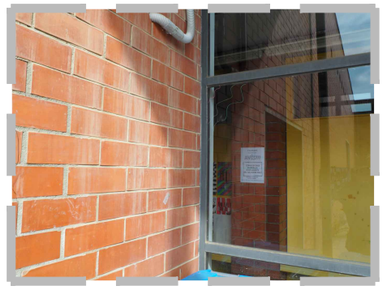
Imatge 57



Imatge 58



Imatge 59



Imatge 60

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES 31-60

DATA: MAIG 2024

CAPÍTOL A.02

NOM FITXER: 06_A.01 Reportatge fotogràfic.dwg

FULL 03 DE 04



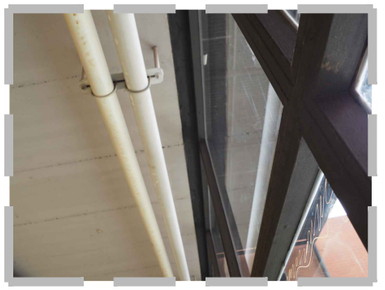
Imatge 61



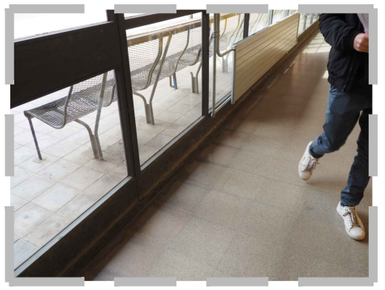
Imatge 62



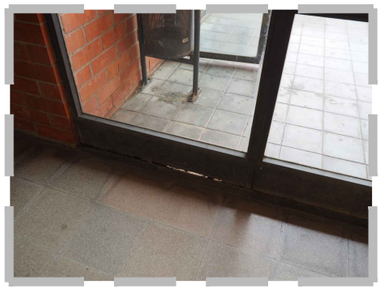
Imatge 63



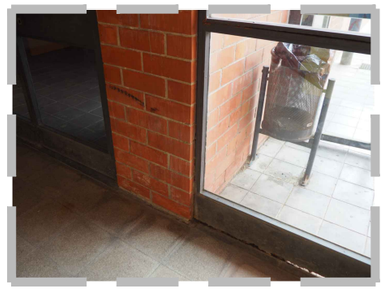
Imatge 64



Imatge 65



Imatge 66



Imatge 67



Imatge 68



Imatge 69



Imatge 70



Imatge 71



Imatge 72



Imatge 73



Imatge 74



Imatge 75



Imatge 76



Imatge 77



Imatge 78



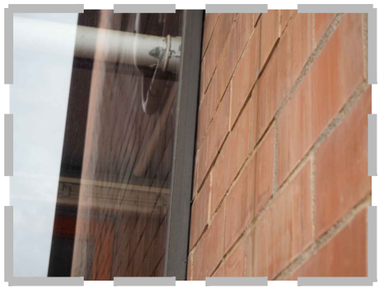
Imatge 79



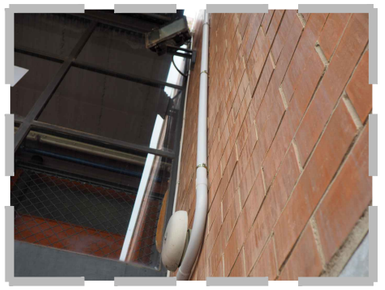
Imatge 80



Imatge 81



Imatge 82



Imatge 83

Generalitat de Catalunya
Departament d'Ensenyament

infraestructures.cat

CONSULTOR
ALEJANDRO FALCONES DE SIERRA
FAHE CONSULTING ARQUITECTURA, S.L.P.

ARQUITECTE

TÍTOL DEL PROJECTE
OBRES RAM 2024, ALS SERVEIS TERRITORIALS AL BAIX LLOBREGAT (II): INSTITUT SALVADOR DALÍ (EL PRAT DE LLOBREGAT)

CLAU
XMA-24504

ESCALES
SENSE ESCALA
ORIGINALS
GRÀFIQUES

NOM DEL PLÀNOL:
DEFINICIÓ GENERAL DE L'ACTUACIÓ
REPORTATGE FOTOGRÀFIC
FOTOGRAFIES 61-83

DATA:
MAIG 2024

CAPÍTOL
A.02

NOM FITXER:
06_A.01 Reportatge fotogràfic.dwg

FULL 04 DE 04

PLEC DE PRESCRIPCIONS

B MATERIALS

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A5 CARGOLS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A5AA00.

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 tipus següents:
- Cargols autoroscants amb volandera
- Cargols taptite d'acer inoxidable

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El perfil de la rosca del vis ha d'estar en relació amb el seu diàmetre (UNE 17-008), i la llargària de la rosca, en relació amb la seva llargària (UNE 17-051).
La forma del perfil de la rosca ha de permetre que el cargol faci l'efecte d'una broca, fent a la vegada el forat i la rosca.
La seva superfície ha de ser llisa, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca no han de tenir defectes de material ni empremtes d'eines.
ACABAT CADMIAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
ACABAT GALVANITZAT:
El seu recobriment ha de ser llis, sense discontinuïtats ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0A FERRETERIA

B0A6 TACS I VISOS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0A61500.

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 tipus següents:
- 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°C20 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.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0C PLAQUES, PLANXES I TAULERS

B0CH PLANXES D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0CHFJ32,B0CHFJ43.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Planxa d'acer, plana o conformada, obtinguda a partir d'una banda d'acer de qualitat industrial, galvanitzada en continu, amb un recobriment mínim Z 275, segons UNE 36-130, i amb acabat prelacat a les dues cares, si es el cas.
S'han considerat els tipus de planxa següents:
- Planxa nervada d'acer galvanitzat
- Planxa nervada d'acer prelacat
- Planxa gofrada d'acer galvanitzat, plegada per a fer esglaons
- Planxa grecada d'acer galvanitzat
- Planxa grecada d'acer prelacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant ha de garantir les característiques mecàniques i la composició química de l'acer, que ha de complir les determinacions de la norma UNE-EN 10025-2.
Ha de tenir el moment d'inèrcia, el moment resistent, gruix i tipus de nervat o grecat indicats a la DT, i si alguna dada no està indicada, el valor haurà de ser suficient per a resistir sense superar les deformacions màximes admissibles, els esforços als que es veurà sotmesa.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
Si la planxa és gofrada, la forma i dimensions del grabat ha de ser l'indicat a la DT.
Tipus d'acer: S235JR
Toleràncies:
- Amplària de muntatge
  - Amplària nominal =< 700 mm: + 4 mm, - 0 mm
  - Amplària nominal > 700 mm: + 5 mm, - 0 mm
- Llargària de la planxa: + 3%, - 0%
- Gruix de la planxa:
  - Gruix nominal =< 0,8 mm: ± 0,10 mm
  - Gruix nominal > 0,8 mm: ± 0,15 mm
- Mòdul resistent i moment d'inèrcia: + 5%, - 0%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Embalades en paquets protegits amb fusta, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Les planxes s'han de subministrar tallades a mida, del taller, diferenciades per tipus de perfil i acabats.
Emmagatzematge: als seus embalatges, col·locats lleugerament inclinats per que permetin evacuar l'aigua, en llocs protegits d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 36130:1991 Bandas (chapas y bobinas), de acero bajo en carbono, galvanizadas en continuo por inmersión en caliente para conformación en frio. Condiciones técnicas de suministro.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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:
  - Tipus d'acer, segons CTE DB SE-A.
  - Característiques del recobriment, segons UNE 36-130
  - Característiques mecàniques:
    - Resistència a la tracció

    - Allargament mínim
    - Duresa Brinell
  - Característiques geomètriques:
    - Gruix
    - Llargària
    - Amplària

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.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE 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:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels 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 número de mostres del mateix lot, acceptant-se aquest, quan els resultats obtinguts sobre totes les peces resultin satisfactoris.

B0 MATERIALS BÀSICS

B0D MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZSM0K.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del procès de formigonament i, especialment, per les pressions del formigó fresc o dels mètodes de compactació utilitzats.
Aquestes condicions s'han de mantenir fins que el formigó hagi adquirit la resistència suficient per a suportar les tensions a que serà sotmès durant el desencofrat o desemmotllat.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
TENSORS, GRAPES I ELEMENTS AUXILIARS PER A PLAFONS METÀL·LICS:
No han de tenir punts d'oxidació ni manca de recobriment a la superfície.
No han de tenir defectes interns o externs que en perjudiquin la utilització correcta.

FLEIX:
Ha de ser de secció constant i uniforme.
Amplària: >= 10 mm
Gruix: >= 0,7 mm
Diàmetre de les perforacions: Aprox. 15 mm
Separació de les perforacions: Aprox. 50 mm
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació
CONJUNT DE PERFILS METÀL·LICS:
Conjunt format per elements resistents que conformen l'entramat base d'un encofrat per a sostres.
Els perfils han de ser rectes, amb les dimensions adequades a les càrregues que han de suportar i sense més desperfectes que els deguts als usos adequats.
Els perfils han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
El seu disseny ha de fer que el procés de formigonament i vibratge no alteri la seva planor ni la seva posició.
La connexió entre el conjunt de perfils i la superfície encofrant ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
Toleràncies:
- Rectitud dels perfils: ± 0,25% de la llargària
- Torsió dels perfils: ± 2 mm/m
BASTIDES:
Ha d'estar formada per un conjunt de perfils d'acer buits i de resistència alta.
Ha d'incloure tots els accessoris necessaris per tal d'assegurar-ne l'estabilitat i la indeformabilitat.
Tots els elements que formen la bastida han d'estar protegits amb una capa d'emprimació antioxidant.
Els perfils han de ser resistents a la torsió respecte dels diferents plans de càrrega.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

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

B14 MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1411111,B1421110,B1432012.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de

calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

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

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

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

Protecció de l'aparell ocular:

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

Protecció de la cara:

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

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

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:

Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants,

aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

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

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

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

Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

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

B15 MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1526EK6.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix

Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:

- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari

Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.

Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:

- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa,

per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.

Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.

El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

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 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7J5 SEGELLANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7J50090,B7J50010.

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 (g/cm3)	Temperatura d'aplicació	Deformació màx. a 5°C	Resistència a temperatura
Silicona neutra	1,07-1,15	-10 - +35°C	20-30%	-45 - +200°C
Silicona àcida ó bàsica	1,01-1,07	-10 - +35°C	20-30%	-
Polisulfur bicomponent	>= 1,35	-10 - +35°C	30%	-30 - +70°C
Poliuretà monocomponent	1,2	5 - 35°C	15-25%	-30 - +70°C
Poliuretà bicomponent	1,5-1,7	5 - 35°C	25%	-50 - +80°C
Acrílica	1,5-1,7	5 - 40°C	10-15%	-15 - +80°C
De butils	1,25-1,65	15 - 30°C	10%	-20 - +70°C
D'óleo-resines	1,45-1,55	-10 - +35°C	10%	-15 - +80°C

Característiques mecàniques:

Tipus massilla	Resistència a la tracció (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)	Principal mecanisme d'adormiment: 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'assegurar-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 Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Prestacio o Caracteristica: Reacció al foc:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions

El símbol 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 ús 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.

B7 MATERIALS PER A IMPERMEABILITZACIONS I AÏLLAMENTS

B7J MATERIALS PER A JUNTS, SEGELLATS I RECONSTRUCCIÓ VOLUMS

B7JZ MATERIALS AUXILIARS PER A JUNTS I SEGELLATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B7JZ00F6.

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 juns 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 de prestacions.
- Sistema 4: Declaració de prestacions

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 ús 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAB MATERIALS PER A TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAB389FC,BABG97PB,BAB3C4FF.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment i el bastidor de la porta, així com la ferramenta d'obertura i tancament.
Per al parament de la porta s'han considerat les següents solucions:
- Dues planxes d'acer esmaltat amb o sense espiell
- Barrots de tub d'acer
- Lamel·les horitzontals fixes d'acer

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes superficials. No ha de tenir esquerdes ni despreniments en el recobriment.
Tots els perfils que conformen el bastiment i el bastidor de la porta han de ser del material indicat a la descripció del mateix.

L'element ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La qualitat de la manyeria col·locada no ha de ser inferior a la qualitat inicial de la porta.
Les frontisses han d'estar formades per dues peces d'acer protegit contra la corrosió i connectades per mitjà de volandera. Les pales han de tenir superfície plana i paral·lela a l'eix de gir, sense rebaves ni defectes i amb forats aixamfranats per a la fixació al bastiment i a la fulla.
Fixacions entre la fulla i el bastiment: 3 punts
Els perfils s'han d'obtenir mitjançant operacions de perfilat, plegat o conformat en fred.
El seu aspecte ha de ser uniforme i no ha de tenir esquerdes, marques, ondulacions apreciables a simple vista, ni d'altres defectes superficials.
Han de presentar a tota la seva llargària una secció recta uniforme.
La unió entre els perfils s'ha de fer per soldadura (per arc o per resistència), i s'admet també la unió amb cargols autoroscants en el cas que el perfil porti plecs fets especialment per a allotjar la rosca del cargol.
Si l'element pot formar part d'un tancament exterior, ha d'estar classificat en funció de la permeabilitat a l'aire segons UNE-EN 12207 en alguna de les classes següents, assajat segons UNE-EN 1026: Classe 0, 1, 2, 3 o 4
Guix de la paret dels perfils:
- Perfils bàsics: >= 0,8 mm
- Perfils complementaris: >= 0,4 mm

Recobriment de galvanitzat (UNE-EN 10142):
- Z 275: perfils bàsics conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils complementaris conformats a partir de banda galvanitzada
- Z 200: perfils conformats a partir de banda prepintada

La unió entre els perfils del bastidor i les planxes, barrots o lamel·les del parament de la porta s'ha de fer mitjançant soldadura.
Totes les soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Separació entre els perfils del bastidor: <= 600 mm
Fletxa dels perfils del bastidor (L = llum): <= L/100
Gruix de les potes d'ancoratge del bastiment: >= 1 mm
Distància entre potes d'ancoratge del bastiment: <= 600 mm
Distància potes d'ancoratge-extrems del bastiment: <= 200 mm
Tarja fixa de ventilació:
- Alçària de la tarja de ventilació: <= 300 mm
- Distància tarja ventilació-cantells: >= 150 mm

Espiell superior:
- Distància espiell-cantells: >= 150 mm

Els sistemes de fixació del vidre, els dispositius de drenatge, de segellat, de calçat i les mides i franquícies del galze, han de complir les indicacions de l'UNE 85222.
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
- Les toleràncies dels perfils han de complir les especificacions de l'UNE 36-579.

PARAMENT AMB PLANXES D'ACER:
Les planxes d'acer han de tenir el gruix indicat a la DT i han de poder resistir sense superar les deformacions màximes admisibles, els esforços al que es veuran sotmeses.
No ha de tenir defectes superficials, com és ara cops, bonys, ratlles o defectes de l'acabat superficial.
El color ha de ser uniforme, i si l'acabat és plastificat o prelacat, ha de coincidir amb l'indicat a la DT o el triat per la DF.
En les portes amb espiell, aquest ha d'incloure un element vidrat transparent, col·locat a l'alçada de la vista, que ha de complir les condicions exigides a la resta de la fulla.
Toleràncies:
- Les toleràncies de la planxa han de complir les especificacions de l'UNE-EN 10143.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.
Si el material ha de ser component del tancament exterior d'un espai habitable, el fabricant ha

de declarar els valors de les propietats higrotèrmiques d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del CTE DB HE 1.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 8 de mayo de 1976, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-PPA/1976: Particiones. Puertas. Acero.
UNE-EN 12207:2000 Ventanas y puertas. Permeabilidad al aire. Clasificación.
* UNE 36579:1986 Perfiles de acero al carbono conformados en frío para ventanas y balconeras. Características y condiciones generales de inspección y suministro.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES I ARMARIS

BAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAN51200.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt de perfils d'acer galvanitzat que formen el bastiment de base de la finestra o balconera.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els perfils han de provenir de la conformació progressiva d'una faixa d'acer.
Totes les soldadures han d'estar recobertes amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes, defectes supeficials, ni despreniments en el recobriment.
La unió entre perfils s'ha de fer per algun dels procediments següents:
- Soldadura: Per arc o per resistència
- Cargols autoroscants: Només en el cas que el perfil tingui plecs fets especialment per a allotjar la seva rosca

Ha de portar incorporats elements d'ancoratge d'acer galvanitzat.
La secció i la forma dels perfils han de ser les indicades a la DT.
Protecció de galvanitzat (UNE 36130):
- Tub d'acer: >= 385 g/m2
- Soldadures: >= 346 g/m2

Separació entre ancoratges: <= 60 cm
Resistència a la tracció (per a un gruix < 5 mm): >= 330 N/mm2
Duresa Brinell (UNE-EN ISO 6506-1): > 65
Toleràncies:
- Llargària dels perfils: La corresponent a la taula 4 de l'UNE-EN 10219-2
- Gruix: El corresponent al gruix segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Dimensions secció: Les corresponents a la dimensió del costat segons la taula 2 de l'UNE-EN 10219-2
- Torsió (UNE-EN 10219-2): 2 mm+0,5 mm/m
- Planor (UNE-EN 10219-2): 0,15 % de la llargària total
- Angles (UNE-EN 10219-2): 1°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perquè arribi a l'obra amb les condicions exigides i amb l'escairat previst.

Emmagatzematge: protegit de les pluges, els focus d'humitat i els impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat 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.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

BAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAVJJC01.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Persianes de gelosia de lamel·les mòbils o fixes.
S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les lamel·les han de ser totes paral·leles.
Si les lamel·les són mòbils han d'estar unides amb un mecanisme per la cara interior de la persiana, de tal manera que permeti moure-les conjuntament.
El conjunt de la persiana ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
El moment d'inercia dels perfils no solidaris amb l'obra, ha de permetre que un cop sotmesos a les condicions més desfavorables, la fletxa sigui <1/300 de la seva llargària.
Les parts susceptibles d'entrar en contacte amb els transeünts o amb els usuaris no han de presentar vores tallants o feridors que puguin causar danys.
Les vores tallants i projectants de qualsevol part mòbil de l'estructura de la persiana, a col·locar a una alçada menor de 2,50m per sobre del sòl o per sobre de qualsevol nivell d'accés permanent, han de ser arrodonides amb un radi mínim de 0,50mm.
-Resistència al vent:

Classe	0	1	2	3	4	5	6
Pressió nominal p (N/m2)	<50	50	70	100	170	270	400
Pressió d'assaig de seguretat 1,5 (N/m2)	<75	75	100	150	250	400	600

- Resistència a la càrrega de neu:
Per a cada dimensió el fabricant ha de precisar la pressió màxima de neu que la persiana pot soportar sola o amb associació mecànica amb la finestra tancada. D'acord amb assaig amb norma EN-12833.
- Resistència del mecanisme de tancament si n`hi ha:
La persiana en posició completament desplegada no ha de ser oberta per a permetre el pas d'un intrús des de l'exterior sense eines.
La persiana no ha de permetre que un intrús passi a trevés (0,40 m x 0,40 m d'apertura).
-Resistència mecànica (cicles de maniobra repetits)
Classes de durabilitat:

Número de cicles	Classe 1	Classe 2	Classe 3

Desplegament / replegament	3000	7000	10000
Orientació de les lames	6000	14000	20000

- Maniobrabilitat en cas de gelada
- Les instruccions tècniques del fabricant han de dir si es pot o no maniobrar en condicions de gelades (amb formació de gel) i en cas contrari , el producte ha de portar l'avís: la maniobra en condicions de gelada pot danyar la persiana.
- Resistència a l'impacte: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Resistència tèrmica: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 13659
- Falsa maniobra
- Sota l'acció d'un ús anormal previsible (falsa maniobra), la persiana no pot patir deformacions o degradacions que perjudiquin el seu bon funcionament i que portin a defectes d'aspecte no admissibles. D'acord amb norma UNE-EN 13659.

Toleràncies:

Amplada L (m)	Tolerancies (mm)
L<=2	+0 a -3
2<L<=4	+0 a -4
L>4	+0 a -5

Alçada H (m)	Tolerancies (mm)
H<=1,5	+0 a -4
1,5<H<=2,5	+0 a -6
H>2,5	+0 a -10

PERSIANES D'ALUMINI O ACER:
Han de tenir un aspecte uniforme, sense esquerdes ni defectes superficials.
Els cantells de les lamel·les han de tenir la forma necessària perquè no passi la llum quan la persiana estigui tancada.
Resistència a la boira salina en persianes exteriors ha d'ésser com a mínim classe 2
Resistència a la corrosió:

	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4
Components d'interior	24 h	48 h	-	-
Components d'exterior	-	48 h	96 h	240 h

Toleràncies:
- - Secció de les lamel·les: ± 2,5%
- - Rectitud de les lamel·les:
- - Per a una llargària =< 1,5 m: ± 1 mm/m
- - Per a una llargària > 1,5 m i =< 4 m: ± 1,5 mm/m
- - Per a una llargària > 4 m: ± 2 mm/m
- - Torsió de les lamel·les: ± 1°/m
- Planor: ± 1 mm/m

PERSIANES D'ALUMINI LACAT:
Les lamel·les han de provenir de l'extrusió del totxo d'alumini. Han de ser d'aliatge 57-S (UNE 38337).
Les lamel·les han d'estar protegides superficialment amb pintures de poliéster amb pols, polimeritzades al forn i resistents a la intempèrie.
Gruix de la paret de la lamel·la: >= 0,5 mm
Tipus d'alumini (UNE 38337): Aleació A1-0,7 Mg Si
Lacat del perfil: >= 60 micres, <= 120 micres
Qualitat mitja total del segellat.
Duresa Brinell (UNE_EN_ISO 6506/1): >= 45

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegida per tal que arribi a l'obra amb les condicions exigides.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a ús a l'exterior:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

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 del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Sobre el mateix producte:
  - Nom i marca identificativa del fabricant

- Direcció registrada del fabricant
- Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)

- Sobre la documentació comercial que acompanya el producte (instruccions de manteniment i/o d'instal·lació o albarà) :
  - Nom i marca identificativa del fabricant
  - Dos últims dígits de l'any en el que el marcat es va fixar
  - Direcció registrada del fabricant
  - Referència d'aquesta norma europea (UNE-EN 13659)
  - Tipus de producte i informació dels requisits essencials
    - Resistència al vent.

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

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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 13659:2004 Persianas. Requisitos de prestaciones incluida la seguridad.

BA MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZ MATERIALS ESPECIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

BAZG FERRAMENTA PER A FINESTRES I PORTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BAZGC360.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Conjunt d'elements que permeten el gir o desplaçament, el bloqueig en una posició fixa i que faciliten agafar les fulles de portes, finestres o balconeres.
Finestres o balconeres amb fulles batents:
- Frontisses, tanca, manubri i accesoris.
- El sistema de tanca ha de ser tres punts.

Portes batents:
- Frontisses, tanca, manubris i accessoris. Si la porta es d'entrada ha de portar espiera òptica i pom a la cara exterior
- El sistema de tanca ha de ser de cop o de cop i clau si la porta és d'entrada, o de clau si la porta és d'armari

Finestres o balconeres amb fulles corredisses, i portes amb fulles corredisses:
- Guies superiors amb rodaments i mecanismes de fixació de la fulla, element de guia inferior, topalls, tiradors, tanca amb mecanisme de bloqueig de la fulla i accessoris
- El sistema de tanca ha de ser d'un punt.

Finestres o balconeres amb fulles oscilobatents:
- Frontisses, ferramenta oscilobatent amb cremona i compàs oscilobatent, tanca, manubri i accessoris.
- El sistema de tanca ha de ser de dos, quatre o sis punts, en funció de les dimensions de la fulla.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els dissenys, materials i acabats de la ferramenta han de ser els indicats a la DT o en el seu defecte els que determini la DF.
La superfície de les ferramentes no ha de tenir defectes.
El funcionament de tots els mecanismes ha de ser suau i continu.
La superfície de la pala de les frontisses ha de ser plana. Ha de tenir forats aixamfranats que permetin allotjar el cap del cargol de fixació.
Toleràncies:
- Dimensions nominals: ± 1 mm

FRONTISSES D'UN SOL EIX
Les frontisses d'un sol eix es designen o classifiquen d'acord amb uns codis de 8 dígits (UNE-EN 1935):
- Categoria de servei (primer dígit)
  - Grau 1: Servei lleuger (frontisses de portes i o finestres d'ús domèstic cuidat, baixa freqüència d'ús)
  - Grau 2: Servei mig (frontisses de portes amb freqüència mitja d'ús)
  - Grau 3 : Servei pesat (frontisses amb elevada freqüència d'ús pel públic o per altres persones poc incentivades per a parar atenció, és a dir, allà a on existeixi un risc d'accident o mal ús)
  - Grau 4: Servei sever (frontisses de portes que poden tenir ús violent)
- Durabilitat segons la freqüència d'ús i la massa màxima de l'element amb frontisses (segon dígit)
  - Frontisses destinades a ésser usades només en finestres que s'assagen fins:
    - Grau 3: 10.000 cicles
    - Grau 4: 25.000 cicles
  - Frontisses destinades a ésser usades en portes que s'assagen fins:
    - Grau 4: 25 000 cicles
    - Grau 7: 200.000 cicles
- Massa de la porta d'assaig (tercer dígit)
  - Grau 0 : 10 kg
  - Grau 1: 20 kg
  - Grau 2: 40 kg
  - Grau 3: 60 kg
  - Grau 4: 80 kg
  - Grau 5: 100 kg
  - Grau 6: 120 kg
  - Grau 7: 160 kg
- Aptitud per a ús en portes de compartimentació al foc /fum (quart dígit)
  - Grau 0: no apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum.
  - Grau 1: apte per a utilitzar-se conjunts de portes resistents al foc/fum (per aquestes portes veure UNE-EN 1634-1)
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - otes les frontisses han de ser de grau 1 complint els requisits de seguretat per a l'ús.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit) d'acord amb UNE-EN 1670:
  - Grau 0: Sense resistència definida a la corrosió
  - Grau 1: resistència mitja
  - Grau 2: resistència moderada
  - Grau 3: resistència alta
  - Grau 4: resistència molt alta
- Seguretat de bens / resistència a l'efracció (setè dígit):
  - Grau 0: no apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció.
  - Grau 1: apta per a utilitzar- se en conjunts de portes resistents a l'efracció
- Grau de la frontissa (vuitè dígit):
  - Hi ha catorze graus depenent de la combinatòria de les anteriors classificacions.

Les frontisses d'un sol eix fabricades d'acord amb l'UNE-EN 1935 instal·lades en portes tallafoc i/o de control de fums o portes de tancament de vies d'evacuació han d'anar marcades amb els següents elements:
  - identificació, nom fabricant o marca comercial
  - grau de la frontissa
  - número d'aquesta norma europea

L'embalatge de les frontisses d'un sol eix ha de mostrar clarament amb etiqueta exterior la classificació de grau de la frontissa, dimensions, acabat i número de referència del fabricant.
En el cas que les frontisses tinguin sentit de gir s'indicarà:
  - L: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit horari.
  - R: Frontisses per a portes i finestres que obren en sentit antihorari

La documentació tècnica o l'embalatge pot portar recomanacions per lubrificar les frontisses en la instal·lació o en servei.
PANYS I PESTELLS:
Els panys i pestells es designen o classifiquen d'acord amb uns codis d'11 dígits (UNE-EN 12209):
- Categoria d'ús (primer dígit):
  - Grau 1: Ús per a persones amb gran incentiu per a ésser curoses.
  - Grau 2: Ús per persones amb algun incentiu per ésser curoses.
  - Grau 3: ús per persones amb poc incentiu per ésser curoses, alta probabilitat de mal ús.
- Durabilitat: (segon dígit)
  - Grau A: 50.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau B: 100.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta.
  - Grau C: 200.000 cicles d'assaig i sense càrrega sobre picaporta
  - Grau F: 50.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta

  - Grau G: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau H: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 10 N sobre picaporta
  - Grau L: 100.000 cicles d'assaig i càrrega 25 N sobre picaporta
  - Grau M: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 25 N sobre picaporta
  - Grau R: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau S: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 50 N sobre picaporta
  - Grau W: 100.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
  - Grau X: 200.000 cicles d'assaig i càrrega de 120 N sobre picaporta
- Massa de la porta i força de tancament (tercer dígit)
  - Grau 1: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 2: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=50 N
  - Grau 3: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=50 N
  - Grau 4: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 5: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=25 N
  - Grau 6: > 200 kg de massa de porta o o especificat pel fabricant i força de tancament <=25 N
  - Grau 7: < 100 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 8: < 200 kg de massa de porta i força de tancament <=15 N
  - Grau 9: > 200 kg de massa de porta o especificat pel fabricant i força de tancament <=15 N
- Aptitud per a l'ús de portes tallafoc i/o estanques al fum (quart dígit):
  - Grau 0: no apropiada per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
  - Grau 1: apte per a ésser utilitzada en portes tallafoc i/o estanques al fum.
- Seguretat de persones (cinquè dígit):
  - Grau 0: sense requisits de seguretat.
- Resistència a la corrosió i a la temperatura (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense requisits de resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau A: Baixa resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau B: Moderada resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau C: Alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau D: Molt alta resistència a la corrosió i sense requisit de temperatura.
  - Grau E: Moderada resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau F: Alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C
  - Grau G: Molt alta resistència a la corrosió i requisit de temperatura de -20C a +80C.
- Seguretat de bens i resistència a la perforació (setè dígit):
  - Grau 1: Mínima seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 2: Baixa seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 3: Mitja seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 4: Alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 5: Alta seguretat i amb resistència a la perforació
  - Grau 6: Molt alta seguretat i sense resistència a la perforació
  - Grau 7: Molt alta seguretat i amb resistència a la perforació
- Camp d'apliació de la porta (vuitè dígit):
  - Grau A: Porta encastada, sense limitacions d'aplicació.
  - Grau B: Porta encastada i batent
  - Grau C: Porta encastada i corredissa
  - Grau D: Porta sobreposada i sense limitacions d'aplicació
  - Grau E: Porta sobreposada i batent
  - Grau F: Porta sobreposada i corredissa
  - Grau G: Porta tubular i sense limitacions d'aplicació
  - Grau H: Porta encastada, batent i recolzada
  - Grau J: Porta sobreposada, batent cap a l'interior.
  - Grau K: Porta encastada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau L: Porta encastada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau M: Porta sobreposada, batent i bloquejada des del interior
  - Grau N: Porta sobreposada, corredissa i bloquejada des del interior
  - Grau P: Porta encastada, batent, recolzada i bloquejada des del interior
  - Grau R: Porta sobreposada, batent cap al interior i bloquejada des del interior
- Tipus de maniobra de clau i bloqueig (novè dígit)
  - Grau 0: No aplicable
  - Grau A: Pany de cilindre i bloqueig manual
  - Grau B: Pany de cilindre i bloqueig automàtic
  - Grau C: Pany de cilindre i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau D: Pany de gorja i bloqueig manual
  - Grau E: Pany de gorja i bloqueig automàtic
  - Grau F: Pany de gorja i bloqueig manual amb bloqueig intermedi
  - Grau G: Pany sense clau i bloqueig manual
  - Grau H: Pany sense clau i bloqueig automàtic

- Tipus de maniobra de la nueca (desè dígit):
  - Grau 0: Pany sense nueca
  - Grau 1: Pany per a pom o maneta amb molla de retorn
  - Grau 2: Pany per a maneta sense molla de retorn
  - Grau 3: Pany per a maneta sense molla de retorn per a ús sever
  - Grau 4: Pany per a maneta sense molla de retorn i ús sever especificat pel fabricant
- Requisits d'identificació de la clau (onzè dígit):
  - Grau 0: Sense requisit
  - Grau A: Mínim tres elements retenidors
  - Grau B: Mínim cinc elements retenidors
  - Grau C: Mínim cinc elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives.
  - Grau D: Mínim sis elements retenidors
  - Grau E: Mínim sis elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau F: Mínim set elements retenidors
  - Grau G: Mínim set elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives
  - Grau H: Mínim vuit elements retenidors, amb nombre extens de combinacions efectives

En l'etiqueta o embalatge ha d'indicar-se el nom del fabricant o marca registrada, la identificació clara del producte, la classificació i el número de la norma europea (UNE-EN 12209).

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT

Dispositius de tancament controlat de portes batents; aquests dispositius poden anar col·locats sobre o en el marc, sobre o en la porta o en el terra. Es classifiquen seguint una codificació de sis dígits:

- Categoria d'ús (primer dígit)
  - Grau 3: permet tancament de la porta amb un angle mínim d'obertura 105 graus.
  - Grau 4: permet tancament des d'un angle d'obertura de 180 graus.
- Durabilitat (segon dígit)
  - Grau 8: 500.000 cicles d'assaig
- Força del tancaportes (tercer dígit)
  - Hi ha set nivells de força que contemplen l'amplària de la porta, massa, moments d'obertura, moment de tancament i rendiment del tancaportes. Veure taula 1 UNE-EN 1154.
- Aptitud per a la utilització sobre portes resistents al foc i/o estanques al fum (quart dígit)
  - Grau 0: No apte per a l'ús de portes tallafoc/estanques al fum.
  - Grau 1: Apte per a la utilització en portes tallafoc/estanques a l fum.
- Seguretat (cinquè dígit):
  - Grau 1: Tots els tancaportes han de satisfer el requisit essencial de seguretat en la utilització.
- Resistència a la corrosió (sisè dígit):
  - Grau 0: Sense prescripcions de resistència
  - Grau 1: Dèbil resistència
  - Grau 2: Resistència mitja
  - Grau 3: Resistència elevada
  - Grau 4: .Resistència molt elevada

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

FRONTISSES D'UN SOL EIX

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 portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:

- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1935
- La designació i informació de les prestacions (8 dígits)

PANYS I PESTELLS:

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 portes tallafoc/estanques al fum:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el

marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 12209
- La designació i informació de les prestacions (11 dígits)

MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
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 portes tallafoc/estanques al fum:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En l'embalatge o/i documentació que acompanya el producte ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol, que a més haurà d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca identificativa del fabricant.
- Direcció registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en que es va aplicar el marcatge CE
- El número del certificat de conformitat CE.
- Referència a aquesta norma UNE-EN 1154
- La designació i informació de les prestacions (6 dígits)

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: protegides de les pluges, focus d'humitat i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

FRONTISSES D'UN SOL EIX
UNE-EN 1935:2002 Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje. Requisitos y métodos de ensayo.
PANYS I PESTELLS:
UNE-EN 12209:2004 Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos. Cerraduras, pestillos y cerraderos mecánicos. Requisitos y métodos de ensayo.
MECANISMES DE TANCAMENT CONTROLAT
UNE-EN 1154:2003 Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. Requisitos y métodos de ensayo.

BC MATERIALS PER A ENVIDRAMENTS

BC1 VIDRES PLANS

BC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BC1G46EN.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Vidre aïllant format per dues fulles que formen cambra estanca d'aire deshidratat, separades mitjançant un intercalador metàl·lic amb producte dessecant a l'interior, amb segellat perimetral de butil i cautxú de polisulfur.
S'han considerat els tipus següents:

- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar
- Vidres aïllants formats per dues fulles de vidre laminar de seguretat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les llunes que formen el vidre no han de tenir defectes superficials (de planimetria a les llunes no trempades, de paral·lelisme en les seves cares, d'ondulacions, d'incrustacions, ratlles, esquerdes, etc.).
Els panells de vidre individuals constituents del vidre aïllant han de complir les seves respectives normes:
- UNE-EN ISO 12543 parts 1 a 6

Màxima variació del gruix (respecte al gruix nominal declarat pel fabricant) per a les unitats de vidre aïllant al llarg de la perifèria de la unitat (vidres flotats): Ha de complir l'UNE-EN 1279 i UNE-EN ISO 12543-5.
No ha de tenir defectes en la massa detectables a simple vista (d'homogeneïtat, de vitrificació, de recuita, inclusions gasoses, etc.).
Les qualitats òptica i visual de la unitat de vidre aïllant han de complir els requisits de la norma UNE-EN 1279.
Donades les dimensions nominals per amplària i llargària, el plafó de vidre acabat no serà més llarg que el rectangle prescrit resultant de les dimensions nominals incrementades per la tolerància dimensional, o menors que un rectangle prescrit reduït per la tolerància dimensional. Els costats dels rectangles prescrits són paral·leles l'un amb l'altre i tenen un centre comú. Els límits d'escaire seran també els rectangles prescrits.
Prestacions del segellat:
- Penetració de vapor d'humitat: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-2
- Adherència vidre-segellant: Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4
- Adherència capa-segellant (vidres de capa): Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 1279-4 annex D

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Protegit de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: Protegit contra les accions mecàniques (cops, ratllades, sol directe, etc.) i contra les accions químiques (impressions i alteracions d'adherència entre els components del vidre de seguretat, produïdes per la humitat).
S'ha de guardar en estibes de 25 cm de gruix com a màxim i amb un pendent del 6% respecte de la vertical.
Ha de quedar separat de les altres estibes mitjançant intercaladors i recolzat sobre travessers de fusta o d'un material protector.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície necessària subministrada a l'obra, amidada segons les especificacions de la DT.
S'han de considerar les respectives dimensions d'acord amb els criteris següents:
- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Per a unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2/unitat

Cal prendre el múltiple immediat superior en el cas que la dimensió no ho sigui.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1279-1:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 1: Generalidades, tolerancias dimensionales y reglas para la descripción del sistema.
UNE-EN 1279-2:2003 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 2: Método de ensayo a largo plazo y requisitos en materia de penetración de humedad.
UNE-EN 1279-4:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 4: Métodos de ensayo para las propiedades físicas de los sellados perimetrales.
UNE-EN 1279-5:2006 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 5: Evaluación de la conformidad.
UNE-EN 1279-6:2002 Vidrio para la edificación. Unidades de vidrio aislante. Parte 6: Control de producción en fábrica y ensayos periódicos.

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 sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1*, 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),
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes considerats conformes sense necessitat d'assaig,
- Productes per a qualsevol ús excepte en usos de resistència al foc, reacció al foc, prestació al foc exterior, antibala o antiexplosió, riscos de seguretat en ús i usos relacionats amb la conservació d'energia i/o aïllament:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos relacionats amb la conservació d'energia i/o atenuació acústica,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de prestació al foc exterior de Nivell o Classe: productes que requereixen assaig,
- Productes per a usos lligats a riscos de ''seguretat en ús'' i sotmesos a aquestes regulacions,
- Productes per a usos sotmesos a regulació de reacció al foc de Nivell o Classe: A1, A2, B, C, D, E:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a ús en un conjunt envidrat que pretengui específicament proporcionar resistència al foc,
- Productes per a envidraments antibala o antiexplosió:
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Els vidres han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació (només per als productes amb sistema de certificació 1)
- Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims dígits de lany en que es fixa el marcat
- Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control en fàbrica, si procedeix
- Referència a la norma europea EN 1279-5
- Descripció del producte: nom genèric, material, i ús previst
- Informació sobre les característiques essencials pertinents mostrada com:
  - Valors presentats com designació normalitzada
  - Valors declarats i quan procedeixi, nivell o classe per a cada característica essencial:
    - Resistència al foc
    - Reacció al foc
    - Comportament davant del foc exterior
    - Resistència a la bala
    - Resistència a l'explosió
    - Resistència a l'efracció (propietats de trencament i resistència a l'atac)
    - Resistència a l'impacte del cos pendular (propietats de trencament segura i resistència a l'atac)
    - Resistència mecànica (canvis bruscs de temperatura)
    - Resistència mecànica (resistència al vent, neu, càrrega permanent i/o càrregues imposades)
    - Aïllament al soroll aeri directe
    - Propietats tèrmiques
    - Propietats de radiació (transmitància lluminosa i reflectància)
    - Propietats de radiació (característiques de l'energia solar)
  - Característiques a les que s'aplica l'opció "Prestació No Determinada" (NPD)

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Inspecció visual del material a la seva recepció.
- 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:
  - Pes
  - Duresa al ratllat (Mohs)
  - Factor de transmissió lluminosa
  - Coeficient de transmisió tèrmica
  - Característiques geomètriques: gruix de les llunes i cambra d'aire, planor, etc.
  - En el cas de llunes trempades:
  - Resistència a l'impacte de la lluna trempada (CTE SU)
  - Fragments resultants del trencament per impacte de la lluna trempada (CTE SU)

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.
En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, marcatge CE o altre legalment reconeguda a un país de l'UE, es pot prescindir de la presentació dels assaigs de control de recepció.
CRITERIS DE PRESA DE 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:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels 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 número 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

BG1 CAIXES I ARMARIS

BG1B ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG1B0160.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Armari de polièster.
S'han considerat els armaris següents:
- Amb porta i finestreta
- Amb tapa fixa
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una tapa o una porta.
Ha de tenir una textura uniforme i sense defectes.
El cos ha de ser monobloc i de polièster reforçat amb fibra de vidre.
Ha de portar orificis per a la seva fixació i a la part inferior una zona per al pas de tubs.
Classe del material aïllant (UNE 21-305): A
Resistència a la flama (UNE-EN 60707): Autoextingible
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei interior: >= IP-439
Grau de protecció (UNE 20-324) per a servei exterior: >= IP-559
AMB PORTA I FINESTRETA:
La porta ha de ser del mateix material que el cos.
La porta ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.
Les frontisses de la porta han de ser interiors i l'obertura ha de ser superior a 90°.
La finestreta ha de ser de metacrilat transparent.
AMB TAPA:
La tapa ha de ser del mateix material que el cos.
La tapa ha de tenir un junt d'estanquitat que ha de garantir el grau de protecció.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats en caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG22K510.

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 ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en milímetres.
El diàmetre interior mínim l'ha de declarar el fabricant.
Les dimensions han de cumplir la norma EN-60423.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I 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 la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460

- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.
OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG23E810.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un acabat galvanitzat, tant interiorment com exteriorment.
Ha de suportar les variacions de temperatura sense deformació.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en 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 posició horitzontal i en llocs protegits 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.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
  - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
  - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
  - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG3 CONDUCTORS ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA

BG31 CONDUCTORS DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG319230.

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 RZ1K (AS) 0,6/1 kV.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG415A59.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit , bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de bastidor obert

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ú s normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
El sistema de connexió ha de ser l'indicat pel fabricant.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de cada fase o neutre.
ICP:
Ha de complir les especificacions de la norma UNE 20-317.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un per fil normalitzat.
Han de portar marcades les dades següents:
- La denominació ICP-M
- La intensitat nominal, en ampers (A)
- La tensió nominal, en volts (V)
- El símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El poder de tall nominal, en ampers
- El nom del fabricant o la marca de fabrica
- La referència del tipus del fabricant
- Referència reglamentària justificativa del tipus d'aparell
- Número d'ordre de fabricació

La indicació del poder de tall ha de consistir en el seu valor, expresat en ampers, sense el sí mbol A i situat a l'interior d'un rectangle.
La intensitat nominal ha de col·locar-se en xifres seguides del símbol d'amper (A).

Per a indicar la tensió nominal es poden fer servir únicament xifres.
El símbol del corrent altern ha de col·locar-se immediatament després de la indicació de tensió nominal.
Les indicacions d'intensitat nominal i del nom del fabricant o de la marca de fàbrica han de figurar a la part frontal de l'interruptor.
Quan sigui necessari diferenciar els borns d'alimentació i els de sortida, els primers han de marcar-se mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'interior de l'interruptor i els altres mitjançant fletxes que tinguin la punta dirigida cap a l'exterior de l' interruptor.
Els interruptors han d'estar proveïts d'un esquema de connexions si no és evident la seva connexió correcte. En l'esquema de connexions, els borns s'han de designar amb els símbols corresponents.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres p arts no fixes de l'interruptor.
PIA:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmunatge sobre un per fil normalitzat.
Han de complir les especificacions d'alguna o algunes de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60898 i UNE-EN 60947-2
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2

Els interruptors que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60898 han de portar marcades les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- Designació del tipus, número de catàleg o un altre número d'identificació
- Tensió assignada seguit del símbol normalment acceptat per al corrent altern
- El corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània
- La freqüència assignada si l'interruptor està previst per a una sola freqüència, en hertz (Hz)
- El poder de tall assignat en ampers, dintre d'un rectangle, sense indicació del símbol de les unitats
- L'esquema de connexió a menys que el mode de connexió sigui evident
- La temperatura ambient de referència si és diferent de 30ºC
- Classes de limitació d'energia, si s'aplica

La designació del corrent assignat sense el símbol d'amper (A) precedit del símbol de la característica de dispar instantània ha de ser visible quan l'interruptor està instal·lat.
Les altres indicacions poden situar-se en el dors o en els laterals de l'interruptor.
L'esquema elèctric pot situar-se a l'interior de qualsevol envoltant que s'hagi de retirar per a la connexió dels cables d'alimentació.
No pot estar sobre una etiqueta adhesiva enganxada a l'interruptor.
Les marques i indicacions han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar sobre cargols, volanderes o altres parts no fixes de l'interruptor.
Els interruptors que compleixen la norma UNE-EN 60947-2 han de portar marcades sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques de característiques fixades al mateix les indicacions següents:
Sobre el cos de l'interruptor i en lloc visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Intensitat assignada en ampers (A)
- Capacitat per al seccionament, si es el cas, amb el símbol normalitzat
- Indicació de la posició d'obertura i la de tancament

Sobre el cos de l'interruptor i en lloc no necessàriament visible quan l'interruptor està instal·lat:
- Nom del fabricant o marca de fàbrica
- Designació del tipus o del número de sèrie
- Referència a aquesta norma
- Categoria d'ús
- Tensió o tensions assignades d'ús, en volts (V)
- Valor de la freqüència assignada i/o indicació del corrent continu amb el símbol normalment acceptat
- Poder assignat de tall de servei en curtcircuit, en kiloampers (kA)
- Poder assignat de tal últim, en kiloampers (kA)
- Intensitat assignada de curta durada admissible i curta durada corresponent per a la categoria d'ús B
- Borns d'entrada i de sortida a menys que la seva connexió sigui indiferent
- Borns del pol neutre, si procedeix, per la lletra N
- Born de terra de protecció, si procedeix, marcat amb el símbol normalitzat
- Temperatura de referència per als disparadors tèrmics no compensats, si és diferent de 30ºC

La resta d'indicacions poden estar marcades sobre el cos del interruptor en lloc no necessàriament visibles o be han d'especificar-se en els catàlegs o manuals del fabricant.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aï llant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons

les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
Els interruptors de caixa emmotllada preparats per anar muntats sobre perfils normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre el perfil.
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
Han d'estar construïts per un bastidor de planxa d'acer galvanitzat on han d' anar muntats l'interruptor i els accessoris.
Han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als interruptors tipus PIA fabricats exclusivament segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I 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
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)
INTERRUPTOR AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC DE BASTIDOR OBERT:
UNE-EN 60947-1:2005 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-1:2008 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:2007 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos. (IEC 60947-2:2006)

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automà tics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant
    - Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.
Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotè rmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

BG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG4243JH.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.
S'han contemplat els següents tipus:
- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
L'envoltant ha de ser aïllant i incombustible.
Ha de portar borns per a l'entrada i la sortida de les fases i el neutre.
Ha de portar un dispositiu de desconnexió automàtica del tipus omnipolar i "Lliure mecanisme" en front de corrents de defecte a terra i polsador de comprovació.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
Han d'estar construïts segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1.
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Han de portar marcades, com a mínim, les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a freqüències diferents de 50 Hz
- El corrent assignat

- El corrent diferencial de funcionament assignat, mesurat en ampers (A)
- El símbol S dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig, marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- Característica de funcionament en presència de corrents diferencials amb components contínues, indicada amb els símbols normalitzats corresponents

Les marques han de trobar-se sobre el propi interruptor o be sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades al mateix. Han d'estar situades de manera que quedin visibles i llegibles quan l'interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'alimentació aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
Les marques han de ser indelebles, fàcilment llegibles i no han d'estar situades sobre cargols, volanderes o altres parts movibles de l'interruptor.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀ TICS MAGNETOTÈRMICS:
Han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre un perfil normalitzat.
Ha de portar els conductors per a la connexió amb l'interruptor automàtic magnetotèrmic amb el que ha de treballar conjuntament.
No ha de ser possible modificar les característiques de funcionament per mitjants diferents als específicament destinats a la regulació de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada o la de temporització definida.
Han de complir les especificacions d'alguna de les normes següents:
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1
- Interruptors fabricats segons les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B

Els blocs diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 61009-1 han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La o les tensions assignades
- La freqüència assignada si l'interruptor està fabricat per a treballar a freqüències diferents a 50 Hz
- El corrent assignat en ampers, sense el símbol d'amper
- El corrent diferencial de funcionament assignat, en ampers (A)
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig. marcat amb la lletra T
- Esquema de connexió
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats

Les marques han de trobar-se sobre el propi bloc diferencial o bé sobre una o vàries plaques senyalitzadores fixades a l'interruptor, i aquestes marques han d'estar situades en un lloc tal que quedin visibles i llegibles quan l' interruptor estigui instal·lat.
Si fos necessari establir una distinció entre els borns d'entrada i els de sortida, aquests han d'estar clarament marcats.
Els borns destinats exclusivament a la connexió del neutre del circuit han d'estar marcats amb la lletra N.
El marcat ha de ser indeleble, fàcilment llegible i no es pot fer sobre cargols, volanderes o qualsevol altre part mòbil de l'interruptor.
Els bloc diferencials que compleixen les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B han de portar marcades com a mínim les indicacions següents:
- El nom del fabricant o la seva marca de fàbrica
- La designació del tipus, el número de catàleg o el número de sèrie
- La intensitat diferencial residual de funcionament assignat, en ampers (A)
- Regulacions de la intensitat diferencial residual de funcionament assignada, si procedeix
- Temps mínim de no resposta
- El símbol S a dintre d'un requadre per als aparells selectius
- Element de maniobra del dispositiu d'assaig marcat amb la lletra T, si procedeix
- La característica de funcionament en cas de corrents diferencials amb components continues amb els símbols normalitzats
- La o les tensions assignades, si són diferents a les dels interruptors automàtics amb els que estan acoblats
- Valor (o domini de valors) de la freqüència assignada si difereix de la del interruptor automàtic
- Referència a aquesta norma

En lloc no necessàriament visible, o bé en la documentació o manuals del fabricant hi ha d'haver l'esquema de connexió.
Les característiques del marcat han de complir les mateixes condicions que les requerides en l'apartat anterior.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
Han d'estar constituïts per una carcassa-suport de material aïllant emmotllat que formi part integrant de l'interruptor automàtic.
Ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
El marcat ha de ser l'esmentat a l'apartat anterior, pel que fa referència als blocs diferencials fabricats segons les especificacions

de la norma UNE-EN 60947-2 annex B.
Els blocs diferencials de caixa emmotllada preparats per a anar muntats sobre perfils DIN normalitzats han de portar un sistema de fixació per pressió que permeti el muntatge i el desmuntatge sobre el perfil.
Els interruptors preparats per a anar muntats adossats a l'interruptor automàtic magnetotèrmic han de portar els borns de connexió per a la unió amb l'interruptor.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En caixes.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.
El fabricant ha de lliurar la documentació necessària per a la correcta instal·lació de l'interruptor.

3.- UNITAT I 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
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀ TICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61009-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, con dispositivo de protección contra sobreintensidades incorporado, para usos domésticos y análogos (AD). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels mecanismes emprats, contrastar la documentació amb els materials rebuts i verificar l'adequació als requisits exigits.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Verificar que la Intensitat Nominal s'adequa a l'intensitat del circuit.
- Realització i emissió d' informes amb resultats de controls i proves realitzats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig la quantitat que determini la DF per cada tipus de mecanisme.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els mecanismes que les seves característiques elèctriques no siguin les adequades.
Quan les discrepàncies siguin d'un altre tipus, segons criteri de la DF podrà ésser acceptat o rebutjat tot o part del material.
OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat de Quadres Generals, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels equips emprats, contrastar la documentació amb els equips i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Generació d'esquemes de muntatge i llistats de materials emprats per a la construcció
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació del material i lloc d'emplaçament
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
- Assaigs a efectuar a fàbrica i normes aplicables:
    - Resistència d'aïllament segons R.E.B.T
    - Rigidesa dielèctrica segons R.E.B.T
    - Comprovació de proteccions (Accionaments manual i elèctric) segons UNE-EN 61008-1. Interruptors automà tics diferencials R.E.B.T.
    - Dispar de magnetotèrmics (Per sobre intensitat) segons plec de prescripcions tècniques documentació fabricant

- Continuïtat de la posta a terra segons UNE-EN-60439-2. Conjunts d'aparamenta BT

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Per quadres generals es realitzaran els assaigs a tot els circuits i proteccions.

Per subquadres el contractista realitzarà els assaigs a tots els circuits i proteccions, a excepció de l'assaig de dispar de magnetotè rmics per sobre intensitats segons corbes de dispar. Aquest assaig es realitzarà per mostreig a interruptors de diferent intensitat Nominal. L'empresa de control de qualitat verificarà els assaigs fets pel fabricant d'un quadre per tipus diferent o segons criteri DF.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW1 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A CAIXES I ARMARIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW1B000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Parts proporcionals d'accessoris de caixes i armaris.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser els adequats per: caixes, armaris o centralitzacions de comptadors, i no han de disminuir, en cap cas, la seva qualitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetres

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessaris per al muntatge de caixes, armaris o centralitzacions de comptadors.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW2 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A TUBS, CANALS I SAFATES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW23000.

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.

BG MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BGW4 PARTS PROPORCIONALS D'ACCESSORIS PER A APARELLS DE PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BGW42000,BGW41000.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics o diferencials, tallacircuits, caixes seccionadores, interruptors manuals i protectors de sobretensions.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material i les seves característiques han de ser adequats per a aparells de protecció i no han de fer disminuir, en cap cas, la seva qualitat i bon funcionament.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: A l'albarà de lliurament han de constar les característiques d'identificació següents:
- Material
- Tipus
- Diàmetre o d'altres dimensions

Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes, la pluja, les humitats i dels raigs del sol.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat composada pel conjunt d'accessoris necessàris per al muntatge d'un aparell de protecció.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

1 CONJUNTS DE PARTIDES D'EDIFICACIÓ

16 TANCAMENTS I DIVISÒRIES

161 TANCAMENTS I DIVISÒRIES D'OBRA DE FÀBRICA

1612 TANCAMENTS I DIVISÒRIES DE CERÀMICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

1612JC00.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tancament exterior o divisòria interior d'obra de fàbrica d'un o dos fulls, per a revestir o vista.
S'han considerat els tipus següents:
- Paret de tancament recolzada, amb o sense aïllament i amb o sense cambra d'aire
- Paret de tancament passant amb o sense aïllament i cambra d'aire
- Paret divisòria

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- 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
- En tancament amb paret recolzada:
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres del full exterior
  - Col·locació de les armadures si es el cas, a mida que es fa la paret
  - Aplicació de l'arrebossat, en el seu cas
  - Col·locació de les plaques d'aïllament, en el seu cas
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres, del full interior en el seu cas
- En tancament amb paret passant:
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres del full interior, si es el cas
  - Col·locació dels connectors en els junts horitzontals a mida que s'aixeca la paret recolzada
  - Col·locació d eles armadures horitzontals de la paret, si es el cas
  - Col·locació de les plaques d'aïllament, si es el cas
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres del full exterior passant, fent el travat amb els connectors, i col·locant les armadures horitzontals si es el cas.

En extradossat i parets divisòries:
  - Col·locació de les peces humitejant-les i en filades senceres de l'envà
  - Col·locació de les plaques de guix laminat, si es el cas
  - Execució del arrebossat si es el cas
- Repàs dels junt 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 les temperatures elevades
- Protecció de l'obra de fàbrica dels cops, rascades i esquitxos de morter

CONDICIONS GENERALS:
Ha de ser estable, plana i aplomada.
Les peces han d'estar col·locades a trencajunt i les filades han de ser horitzontals.
Les parets deixades vistes han de tenir una coloració uniforme, si la DF no fixa cap altra condició.
En les parets que hagin de quedar vistes, els junts horitzontals han d'estar matats per la part superior, si la DF no fixa altres condicions.
Els maons han de cavalcar, com a mínim, 1/4 del seu llarg menys un junt.
Les obertures han de portar una llinda resistent.
Els junts han de ser plens i sense rebaves.
No hi ha d'haver forats de les peces oberts a l'exterior.
En els acords amb un sostre o amb qualsevol altre element estructural superior, cal que hi hagi un espai de 2 cm entre l'última filada i aquell element. Aquest espai s'ha d'haver 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.
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.
Si hi ha regates, cal que siguin fetes amb màquina.
Gruix dels junts:
- Paret vista: 1 cm

- Paret per a revestir: 1,2 cm

Toleràncies d'execució:

- Replanteig d'eixos:
  - Parcials: ± 10 mm
  - Extrems: ± 20 mm
- Planor:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m
  - Paret per a revestir: ± 10 mm/2 m
- Horitzontalitat de les filades:
  - Paret vista: ± 5 mm/2 m; ± 15 mm/total
  - Paret per revestir: ± 10 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

TANCAMENT EXTERIOR:

El tancament exterior ha de complir amb les condicions exigides segons el tipus de tancament i el grau d'impermeabilitat de l'element, especificades en l'article 2.3 del DB-HS1.

Classificació en funció de la composició i comportament front a la penetració de l'aigua de cada una de les capes que composen el tancament:

- Composició del full principal (C):
  - C1: Gruix mitjà
  - C2: Gruix alt
- Higroscopicitat del material component del full principal (H):
  - H1: Higroscopicitat baixa
- Resistència a la filtració dels junts entre peces del full principal (J):
  - J1: Resistència mitja
  - J2: Resistència alta
- Resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua (B):
  - B1: Resistència mitja
  - B2: Resistència alta
  - B3: Resistència molt alta
- Resistència a la filtració revestiment intermedi en la cara interior del full principal (N):
  - N1: Resistència mitja
  - N2: Resistència alta

Ha d'haver-hi junts de dilatació en el full principal que han de coincidir amb els junts estructurals. Aquests junts han de quedar reblerts i segellats amb materials que tinguin una elasticitat i adherència suficients per tal d'absorbir els moviments de l'element.

La separació màxima entre els junts de dilatació ha de complir l'especificat en la taula 2.1 del DB-SE-F.

Quan el full principal no queda interromput per pilars o sostres, el full no ha de quedar adherit a aquests elements.

El junt entre tancament i fusteria ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.6 del DB HS1, en funció del grau d'impermeabilitat de la façana.

En tancaments que han de complir amb el grau H1 per l'exigència d'Higroscopicitat del material component del full principal, el maó ceràmic ha de complir:

- Succió (UNE-EN 772-11): <= 4,5 kg/m3

ENVÀ O PAREDÓ INTERIOR:

No ha de ser solidari amb elements estructurals verticals.

L'envà o paredó de tancament i no passant, ha d'estar recolzat a sobre d'un element estructural horitzontal a cada planta.

Ha d'estar travat, excepte la paret passant, amb la paret de tancament, en els brancals, les cantonades i els elements no estructurals. Sempre que la modulació ho permeti, aquesta travada ha de ser per filades alternatives.

Regates :

- Pendent: >= 70°
- A dues cares. Separació (parets per revestir): >= 50 cm
- Separació dels marcs: >= 20 cm

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.

Els connectors no han de produir fissures en els fulls que formen el tancament.

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.

AÏLLAMENT TÈRMIC:

Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.

En funció del grau de resistència a la filtració de la barrera contra la penetració d'aigua tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, l'aïllament ha de ser no hidròfil, en aquest cas ha de complir:

- Succió o absorció d'aigua a curt termini per immersió parcial (UNE-EN 1609): < 1 kg/m2
- Absorció d'aigua a llarg termini per immersió total (UNE-EN 12087): < 5%

En tancaments amb cambra d'aire, la cambra d'aire ha de quedar al costat exterior de l'aïllament.
Les plaques han de quedar col·locades a tocar i a trencajunt.
Ha de ser continu i ha de cobrir tota la superfície per aïllar, sense que es produeixin ponts tèrmics.
El connector col·locat amb morter ha d'estar situat en el junt horitzontal de la paret i fixat amb el mateix morter de la paret.
En les plaques que van fixades als connectors, el junt entre les plaques no ha de coincidir amb el connector de la paret.
Quan l'aïllament porta barrera de vapor (paper kraft), aquesta ha de quedar situada a la cara calenta de l'aïllament.
A l'aïllament amb placa de poliuretà amb paper embreat a les dues cares, els junts han d'estar segellats amb cinta adhesiva com a solució de continuitat del paper embreat.
CAMBRA D'AIRE:
Si la cambra d'aire es ventilada, ha de complir:

- Ha de quedar situada a la cara exterior de l'aïllant, en el seu cas
- Ha de tenir un sistema de recollida i evacuació de l'aigua en la part inferior i en els punts on hi ha elements que traspassen la cambra, la solució ha de complir l'especificat en l'apartat 2.3.3.5 del DB HS1
- Gruix: 3-10 cm
- Ha de tenir obertures obertes a l'exterior, que han de quedar distribuïdes al 50% entre la part superior i inferior.
- Superfície efectiva total de les obertures: >= 120 cm2/10 m2 de pany de façana entre sostres.

La cambra d'aire ha d'estar neta, lliure d'elements que puguin impedir la ventilació correcta (runa, rebaves de morter, etc.)
ARREBOSSAT:
En funció del grau de resistència a la filtració del revestiment intermedi tal i com s'especifica en l'apartat 2.3.2 del DB HS1, ha de complir:

- Gruix:
  - Revestiment de morter no hidròfug (N1): >= 10 mm
  - Revestiment de morter hidròfug o revestiment continu adherit i impermeable a l'aigua (N2): >= 15 mm

Ha de quedar ben adherit al suport.
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.
Toleràncies d'execució:

- Planor: ± 5 mm
- Aplomat/Planta: ± 10 mm
- Gruix de l'arrebossat: ± 2 mm

PLAQUES DE GUIX LAMINAT:
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.
L'especejament ha de complir les especificacions subjectives requerides per la DF. En qualsevol cas no quedaran tires 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.
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
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.
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges si la paret és exterior. Si es sobrepassen aquests límits, s'ha de revisar l'obra executada 48 h abans i s'han d'enderrocar les parts afectades.
Els maons amb succió (UNE-EN 772-11) >= 1 kg/(m2xmin) i els no hidrofugats, s'han de submergir en aigua breument, abans de la col·locació.
En junts de resistència a la filtració alta (J2) o mitja (J1), les peces han d'humitejar-se abans de la col·locació.

L'ordre d'execució de les feines ha de ser l'indicat en el primer apartat, on s'enumeren les operacions incloses a la unitat d'obra.
Cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra ha de complir el seu plec de condicions.
Després d'executar cadascuna de les operacions que configuren la unitat d'obra, i abans de fer una operació que oculti el resultat d'aquesta, s'ha de permetre que la DF verifiqui que es compleix el plec de condicions de l'operació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
Amb deducció del volum corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 2 m2: No es dedueixen
- Obertures > 2 m2 i <= 4 m2: Es dedueixen el 50%
- Obertures > 4 m2: Es dedueixen el 100%

Als forats que no es dedueixin, o que es dedueixin parcialment, l'amidament inclou la feina de fer els retorns, com brancals. En cas de deduir-se el 100% del forat cal amidar també aquests paraments.
Aquests criteris inclouen la col·locació dels elements que configuren l'obertura, com és ara bastiments, excepte en el cas de forats de més de 4,00 m2 en què aquesta col·locació es compta a part.
Inclouen l'execució de tots els treballs necessaris per a resoldre l'obertura, pel què fa a brancals i ampit, i s'utilitzaran, si cal, materials diferents dels que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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.
TANCAMENT EXTERIOR:
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Salubridad DB-HS.

E PARTIDES D'OBRA D'EDIFICACIÓ

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R2 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R24200.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 150101 (envasos de paper i cartró): >= 0,5 t

Els materials que no superin aquest límits o que no es corresponguin amb cap de les fraccions anteriors, han de quedar separats com a mínim en les fraccions següents:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)

Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2R5 TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2R5423A.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos

punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

E2 ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

E2R GESTIÓ DE RESIDUS

E2RA DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

E2RA71H1,E2RA72F1,E2RA6580,E2RA6890,E2RA6770,E2RA6960,E2RA6680.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ ESPECIALS:
kg de pes de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.
Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAB TANCAMENTS PRACTICABLES D'ACER EN PERFILS LAMINATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAB3FC01,EABG89FC,EABGFC02,EABG9APB,EABGFC03,EAB3CAFF,EAB3FC04.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Porta metàl·lica o de fusta o trapa metàl·lica practicable, col·locada amb tots els mecanismes per a un funcionament correcte d'obertura i tancament, amb els tapajunts col·locats.
S'han considerat els tipus següents:
- Porta de perfils metàl·lics amb bastiment, col·locades sobre obra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació, aplomat i anivellat del bastiment, i segellat dels junts
- Muntatge de les fulles mòbils
- Eliminació dels rigiditzadors
- Col·locació dels mecanismes i els tapajunts
- Neteja de tots els elements
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'obrir i tancar correctament.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Distància entre els ancoratges galvanitzats: <= 60 cm
Distància d'ancoratges galvanitzats als extrems: <= 30 cm
Franquícia entre la fulla i el bastiment: <= 0,2 cm
PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
El bastiment ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, al nivell i al pla previstos.
Els ribets i els junts de materials tous han de ser nets i han de quedar lliures.
D'acord amb l'envidrament que porti ha de complir els valors d'aillament tèrmic i acústic previstos.
La porta, un cop incorporada a l'obra, ha de complir els requisits de resistència mecànica, seguretat d'ús i higiene i salut establerts a la norma UNE 85103.
El bastiment ha d'estar travat a la paret per mitjà d'ancoratges galvanitzats.
Franquícia entre la fulla i el paviment: >= 0,2 cm, <= 0,4 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Per a la col·locació del bastiment s'han de preveure els gruixos dels acabats del parament o del suport al qual estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció del bastiment contra els impactes durant tot el procés constructiu i d'altres que mantinguin l'escairat fins que quedi ben travat a l'obra.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PORTA METÀL.LICA O DE FUSTA:
* UNE 85103:1991 EX Puertas y cancelas pivotantes abatibles. Definiciones, clasificación y características.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAN BASTIMENTS DE BASE PER A FINESTRES, BALCONERES, PORTES, ARMARIS I REGISTRES

EAN5 BASTIMENTS DE BASE D'ACER PER A FINESTRES I BALCONERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAN51B41,EAN51B21,EAN51781,EAN51B11,EAN51161,EAN51421,EAN51721.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Bastiments de base amb tubs d'acer pintat o galvanitzat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Obertura dels caixetins per a introduir les potes de fixació
- Fixació definitiva i neteja

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar ben aplomat, sense deformacions dels angles, i al nivell i al pla previstos.
No ha de gravitar cap tipus de càrrega sobre el bastiment.
Si el perfil no està galvanitzat, haurà d'estar pintat amb dues mans d'emprimació antioxidant.
Ha d'estar travat a l'obra per mitjà dels elements d'ancoratge.
La unió del bastiment de base amb la paret o el suport ha d'estar segellada en tot el perímetre.
Distància entre elements travats a l'obra: <= 60 cm
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 10 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Aplomat (enfora): 3 mm
- Pla previst del bastiment respecte a la paret: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El pla en què s'ha de col·locar el bastiment de base ha de ser segons el gruix que tingui l'acabat del parament.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
La unitat d'obra no inclou el cost de la col·locació del bastiment, que és imputable a la unitat d'obra d'execució de la paret on va col·locat si la superfície del bastiment és igual o inferior a 4 m2, o a una unitat d'obra específica de col·locació de bastiments en altre cas.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVJ PERSIANES DE GELOSIA D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVJJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Persianes de llibret, persianes replegables horitzontalment i gelosies, col·locades sobre fàbrica.
S'han considerat els tipus següents:
- Persiana de llibret practicable, amb lamel·les fixes o mòbils
- Persiana de gelosia amb lamel·les mòbils

S'han considerat els materials següents:
- Alumini lacat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació dels suports o ancoratges
- Muntatge de la persiana
- Col·locació de mecanismes de tancament i subjecció

CONDICIONS GENERALS:
Han d'estar ben aplomades, sense deformacions dels angles, i al nivell i al plà previstos.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell previst: ± 5 mm
- Horitzontalitat: ± 1 mm
- Pla previst de la persiana respecte a la paret: ± 2 mm

PERSIANES GELOSIES FIXES:
Han d'estar travades a l'obra amb ancoratges galvanitzats o altres fixacions, d'acord amb la DF, separats 60 cm com a màxim, i a menys de 30 cm dels extrems.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'ha de preveure els gruixos dels acabats de la paret a la que estigui subjecte.
S'ha de col·locar amb l'ajut d'elements que garanteixin la protecció de la persiana contra impactes durant tot el procés constructiu.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EA TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

EAV PERSIANES, GELOSIES DE LAMES I PROTECCIONS SOLARS

EAVZ ELEMENTS AUXILIARS PER A PERSIANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EAVZU002.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Motor per a persiana o cortina enrollable
S'han considerat els tipus següents:
- Motor per a persiana o cortina enrollable que es situa dintre de l'eix.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Muntatge de mecanismes, elements de transmisió, connexió a la xarxa, etc
- Feines d'ajust dels recorreguts i finals de carrera
- Neteja i protecció
CONDICIONS GENERALS:
L'automatisme ha d'estar situat al lloc indicat per la DT d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els equips que ho requereixin han d'estar connectats a la xarxa d'alimentació i protecció elèctrica i a la de control, amb cables de les seccions i tipus indicats a les instruccions tècniques del fabricant i que compleixin les especificacions fixades a les seves partides d'obra.
Les connexions elèctriques han d'estar fetes a dintre de les caixes de connexió.
No ha de ser possible el contacte accidental amb parts elèctricament actives un cop acabades les feines de muntatge.
Toleràncies d'execució:
- Situació: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.

La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquesta partida inclou el material auxiliar per a realitzar les fixacions i connexions amb els mecanismes

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

EC ENVIDRAMENTS

EC1 VIDRES PLANS

EC1G VIDRES AÏLLANTS D'UNA LLUNA LAMINAR O LAMINAR DE BAIXA EMISSIVITAT I UNA LLUNA LAMINAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EC1GG6EN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Envidrat amb vidre, allotjat en galzes sobre fusta, acer, alumini o PVC o entregat directament sobre buit d'obra, o millora acústica de balconera substituint els vidres antics per vidre laminat.
S'han considerat els tipus següents:
- Vidre aïllant o resistent al foc
S'han considerat les formes de col·locació següents:
- Col·locació amb llistó de vidre
- Col·locació amb perfils conformats de neoprè
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locació amb llistó de vidre:
- Neteja dels perfils de suport
- Aplicació d'una primera capa de màstic en el perímetre
- Col·locació de les falques de recolzament
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
- Aplicació d'un cordó de màstic omplint l'espai entre el vidre i el galze
- Col·locació del llistó perimetral
- Allisat del màstic i neteja final
Col·locació amb perfils conformats de neoprè:
- Neteja dels perfils de suport
- Col·locació del perfil conformat en el perímetre de la fulla de vidre
- Col·locació de la fulla de vidre en el bastiment
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat de manera que no quedi sotmès als esforços produïts per contraccions, dilatacions o deformacions del suport.
Ha de quedar ben fixat en el seu emplaçament.
No ha d'estar en contacte amb d'altres vidres, ni amb formigó o metalls.
Tots els materials utilitzats han de ser compatibles entre ells.
El conjunt ha de ser totalment estanc.
Quan el vidre és reflector, la superfície reflectora ha d'anar col·locada a l'exterior.
Si són exteriors, s'han de col·locar sobre tancaments amb orificis de drenatge.
Els vidres laminars de seguretat o antibala han d'estar col·locats de manera que la cara exposada a les agressions coincideixi amb la indicada com a tal pel fabricant.
Fletxa del tancament: <= 1/300 l
Alçària del galze i franquícia perimetral:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire	Semiperímetre vidre	Alçària galze	Franquícia perimetral

(mm)	(m)	(mm)	(mm) ± 0,5
<= 20	<= 0,8	18 ± 1,5	3
	0,8 - 3	18 ± 1,5	3
	3 - 5	20 ± 2,0	4
	5 - 7	25 ± 2,5	5
> 20	<= 0,8	20 ± 2,0	4
	0,8 - 3	20 ± 2,0	4
	3 - 5	22 ± 2,0	5
	5 - 7	25 ± 2,5	5

Franquícia lateral i amplària del galze:

Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze Gruix vidre + (2 x Franquícia lateral) (mm)
<= 4	3	Gruix vidre + 6
> 4	5	Gruix vidre + 10

En el cas de la col·locació amb perfils conformats de neoprè, la franquícia pot reduir-se fins a 2 mm.
Toleràncies d'execució:
- Franquícia lateral i amplària del galze:
- Vidre amb cambra d'aire:

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Semiperímetre vidre (m)	Franquícia lateral (mm)	Amplària galze (mm)
14 - 18			± 2,0
19 - 23			± 2,5
24 - 28			± 3,0
30 - 32			± 3,5
34 - 38	<= 4	± 0,5	± 4,0
40 - 42			± 4,5
46			± 5,0
57			± 6,0
59 - 63			± 6,5
73			± 7,5
75			± 8,0
79			± 8,5
14			± 2,0
16 - 19			± 2,5
20 - 24			± 3,0
25 - 28			± 3,5
30 - 34	> 4	± 0,5	± 4,0
38			± 4,5
40 - 42			± 5,0
46			± 5,5
57 - 59			± 6,5
63			± 7,0
73			± 8,0
75 - 79			± 8,5

VIDRE TREMPAT:
El vidre ha de portar totes les manufactures necessàries per a la seva posada a l'obra i no s'admet cap manufactura posterior.
Les peces metàl·liques de fixació han de portar una làmina de neoprè entre el vidre i el metall.
COL·LOCACIÓ AMB RIBET:
Ha de recolzar sobre falques de materials elastòmers o de fusta tractada, col·locades als extrems de la fusteria i a una distància d'1/10 de la seva llargària.
La llargària de les falques s'ha de determinar d'acord amb el tipus de material i la superfície del vidre.
El gruix de les falques ha d'estar en relació amb la franquícia lateral i perimetral.
S'ha de fer un segellat continu que garanteixi l'estanquitat a l'aigua i al pas de l'aire.
Amplària de les falques:

- Vidre aïllant: Gruix vidre (2 llunes+cambra d'aire)+ 3 mm

Toleràncies d'execució:

- Amplària de les falques (vidre aïllant):

Gruix vidre 2 llunes + cambra d'aire (mm)	Amplària falques (mm)
14 - 16	± 1,5
17 - 21	± 2,0
22 - 26	± 2,5
27 - 31	± 3,0
32 - 34	± 3,5
38 - 40	± 4,0
42 - 46	± 4,5
57 - 59	± 6,0
63	± 6,5
73 - 75	± 7,5
79	± 8,0

COL·LOCACIÓ AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

El perfil conformat de neoprè ha de tenir una pressió constant en tota la seva llargària.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

S'han de suspendre els treballs de col·locació quan la velocitat del vent superi els 50 km/h i la temperatura sigui inferior a 0°C.

La posada a l'obra no ha d'alterar les característiques de l'element.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ENVIDRAT:

m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.

S'han de considerar les respectives dimensions segons els criteris següents, cal prendre el múltiple immediat superior en cas que la dimensió no ho sigui:

VIDRE AÏLLANT, DE PROTECCIÓ AL FOC, LAMINAR DE SEGURETAT O ANTIBALA:

- Llargària i amplària: Múltiples de 3 cm
- Unitats amb superfície < 0,25 m2: 0,25 m2 per unitat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

COL·LOCACIÓ AMB LLISTÓ DE VIDRE O AMB PERFILS CONFORMATS DE NEOPRÈ:

* UNE 85222:1985 Ventanas. Acristalamiento y métodos de montaje.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG1 CAIXES I ARMARIS

EG1B ARMARIS DE POLIÈSTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG1B0162.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Armaris amb porta o tapa, encastats, muntats superficialment o fixats a columna.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellament

CONDICIONS GENERALS:

L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament o a la columna per un mínim de quatre punts.

La columna ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.

La porta ha d'obrir i tancar correctament.
Quan tenen tapa, aquesta ha d'encaixar perfectament en el cos de l'armari.
L'armari ha de quedar connectat al conductor de terra.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Quan es col·loca fixat a columna, aquesta ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG22 TUBS FLEXIBLES I CORBABLES NO METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG22K511.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm

ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:

El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
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 pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: 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 la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.

- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG2 TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

EG23 TUBS RÍGIDS METÀL·LICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG23E815.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid metàl·lic de fins a 63 mm de diàmetre nominal, amb unions roscades o endollades i muntat superficialment.
S'han contemplat els següents tipus de tubs:
- Tubs d'acer amb acabat exterior i interior galvanitzat Sendzimir

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Preparació dels extrems dels tubs i corbat
- Estesa, fixació i col·locació dels accessoris de la canalització i unions entre trams i accessoris
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

CONDICIONS GENERALS:
Ha de quedar instal·lat superficialment, fixat al suport amb brides d'acer galvanitzat.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament. També es poden fer amb màquines de corbar tubs, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm

Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 50 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.

Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I 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 la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG3 CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

EG31 CABLES DE COURE DE 0,6/1 KV

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG319234.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
S'han considerat els tipus següents:
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4

- Cable flexible de designació RV-K amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació RZ1-K (AS+), amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) + mica i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable flexible de designació SZ1-K (AS+), amb aïllament d'elastòmers vulcanitzats i coberta de poliolefines termoplàstiques , UNE 21123-4
- Cable rígid de designació RV, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable rígid de designació RZ, amb aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE), UNE 21030
- Cable rígid de designació RVFV, amb armadura de fleix d'acer, aïllament de barreja de polietilè reticulat (XLPE) i coberta de barreja de policlorur de vinil (PVC), UNE 21123-2
- Cable flexible de designació ZZ-F (AS), amb aïllament i coberta d'elastòmers termoestables.

S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat superficialment
- 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 malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja

sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.

COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.

CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.

3.- UNITAT I 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 distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats

i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG41 INTERRUPTORS MAGNETOTÈRMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG415A59.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptor automàtic magnetotèrmic unipolar amb 1 pol protegit, bipolar amb 1 pol protegit , bipolar amb 2 pols protegits, tripolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb 3 pols protegits, tetrapolar amb tres pols protegits i protecció parcial del neutre i tetrapolar amb 4 pols protegits.
S'han considerat els tipus següents:
- Per a control de potència (ICP)
- Per a protecció de línies elèctriques d'alimentació a receptors (PIA)
- Interruptors automàtics magnetotèrmics de caixa emmotllada

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:
La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.
Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d' una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca amb cargols, ha d'estar muntat sobre una placa base aïllant a l'interior d'una caixa també aïllant. En aquest cas l'interruptor s'ha de subjectar pels punts disposats a tal fi pel fabricant.
Els interruptors han de ser capaç os de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.
Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d' estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.
Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N
ICP:
Ha d'estar muntat dins d'una caixa precintable.
Ha d'estar localitzat el més aprop possible de l'entrada de la derivació individual.
PIA:

En el cas de vivendes ha de quedar muntat un interruptor magnetotèrmic per a cada circuit.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
ICP:
UNE 20317:1988 Interruptores automáticos magnetotérmicos, para control de potencia, de 1,5 a 63 A.
UNE 20317/1M:1993 Interruptores automáticos magnetotérmicos para control de potencia de 1,5 A a 63 A.
PIA:
UNE-EN 60898:1992 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60898/A1:1993 ERRATUM Interruptores automáticos para instalaciones domésticas y análogas para la protección contra sobreintensidades.
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DE CAIXA EMMOTLLADA:
UNE-EN 60947-1:2002 Aparamenta de baja tensión. Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc só n el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat a l'execució de quadres generals, són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.

- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i 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 EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució , si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EG INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

EG4 APARELLS DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT

EG42 INTERRUPTORS DIFERENCIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EG4243JH.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Interruptors automàtics per a actuar per corrent diferencia residual.

S'han contemplat els següents tipus:

- Interruptors automàtics diferencials per a muntar en perfil DIN
- Blocs diferencials per a muntar en perfil DIN per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics
- Blocs diferencials de caixa emmotllada per a muntar en perfil DIN o per a muntar adossats a interruptors automàtics magnetotèrmics, i per a treballar conjuntament amb interruptors automàtics magnetotèrmics

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Col·locació i anivellació
- Connexionat
- Regulació dels paràmetres de funcionament, si és el cas

CONDICIONS GENERALS:

Tots els conductors han de quedar connectats als borns corresponents.

Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.

Els interruptors han de ser capaç os de funcionar correctament en les condicions normals exigides en les normes.

Els interruptors que admetin la regulació d'algun paràmetre han d' estar ajustats a les condicions del paràmetre exigides en la DT.

Resistència a la tracció de les connexions: >= 30 N

INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:

La subjecció de cables ha d'estar feta mitjançant la pressió de visos.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.

BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀ TICS MAGNETOTÈRMICS:

El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automà tic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.

Ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d'una caixa o armari. L'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de

fixació disposat per a tal fi.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
El bloc diferencial ha de quedar connectat a l'interruptor automà tic amb els conductors que formen part del mateix bloc. Queda expressament prohibit modificar aquests conductors per a fer les connexions.
Quan es col·loca a pressió ha d'anar muntat sobre un perfil DIN simètric a l'interior d' una caixa o armari. En aquest cas, l'interruptor s'ha de subjectar pel mecanisme de fixació disposat per a tal fi.
Quan es col·loca adossat a l'interruptor automàtic, la unió entre ambdós ha d' estar feta amb els borns de connexió que incorpora el mateix bloc diferencial.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Els interruptors han de muntar-se segons les indicacions del fabricant, i atenent a les especificacions dels reglaments.
No s'ha de treballar amb tensió a la xarxa. Abans de procedir a la connexió es verificarà que els conductors estan sense tensió.
S'han d'identificar els conductors de cada fase i neutre per a la seva correcta connexió als borns de l'interruptor.
S'ha de comprovar que les característiques de l'aparell corresponen a les especificades a la DT
S'ha de verificar que els conductors quedin aprestats de forma segura.
Quan la secció dels conductors o requereixi es faran servir terminals per a fer les connexions.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002
INTERRUPTORS AUTOMÀTICS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
BLOCS DIFERENCIALS PER A MUNTAR EN PERFIL DIN I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀ TICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 61008-1:1996 Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos domésticos y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales.
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.
BLOCS DIFERENCIALS DE CAIXA EMMOTLLADA PER A MUNTAR EN PERFIL DIN O PER A MUNTAR ADOSSATS A INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS, I PER A TREBALLAR CONJUNTAMENT AMB INTERRUPTORS AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS:
UNE-EN 60947-2:1998 Aparamenta de baja tensión. Parte 2: Interruptores automáticos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificació de que els mecanismes instal·lats a cada lloc só n el que es corresponen als especificats a la DT.
- Verificar que el sistema de fixació es correcte
- Verificar el funcionament de la instal·lació que comanden
- Verificar la connexió dels conductors i l'absència de derivacions no permeses en contactes dels mecanismes.
- Verificar en preses de corrent l'existència de la línia de terra i mesura de la tensió de contacte.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d' informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà per mostreig diferents punts de la instal·lació segons criteri de la DF.
Es mesurarà la tensió de contacte a un punt com a mínim de cada circuit.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:
Les tasques de control de qualitat a l'execució de quadres generals, són les següents:

- Comprovació de la correcta implantació dels equips a l'obra.
- Comprovar la correcta identificació de fases, segons codi de colors
- Verificar el marcatge dels conductors a la sortida de línies de manera que s'identifiquin correctament tots els circuits.
- Verificar el marcatge amb materials adients, de tot el cablejat de comandament.
- Verificar la coherència entre la documentació escrita referent a la identificació de circuits i l'execució real.
- Verificar que les seccions dels conductors s'adeqüen a les proteccions i als requisits de projecte
- Verificar la connexió dels diferents circuits, comprovant la no existència de contactes fluixos, enllaços i unions no previstes.
- Comprovar que les longituds dels conductors siguin prou folgades per poder fer arranjaments futurs -sense necessitats d'enllaços.
- Verificar la correcta posada a terra de totes les parts metàl·liques del quadre.
- Verificar la correcta connexió dels conductors d'alimentació i sortides del quadre.
- Verificar la regulació de les proteccions (Intensitat, temps de retard) sigui d'acord a l'especificat.
- Assaigs a efectuar a l'obra en quadres generals segons les normes aplicables en cada cas:
    - Dispar de diferencials amb intensitat de defecte igual al nominal segons UNE-EN 61008 R.E.B.T
    - Mesura de tensions de contacte segons R.E.T.B
    - Mesura de resistència de bucle segons R.E.T.B

Aquests assaigs es realitzaran una vegada connectats tots els circuits de sortida i finalitzada la xarxa de terres.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Les tasques de control a realitzar són les següents:

- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i 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 EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN QUADRES GENERALS I SUBQUADRES:

Es cas de deficiències de material o execució , si es pot esmenar sense canviar materials, es procedirà a fer-ho. En cas contrari es procedirà a canviar tot el material afectat.

En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, es procedirà a l'adequació, d'acord amb el determini la DF.

EM INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURETAT

EMS SENYALITZACIÓ D'INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS I DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

EMSBJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Plaques de senyalització de vies d'evacuació d'interior d'edificis, col·locades en la seva posició definitiva amb fixacions mecàniques o adherides al parament vertical.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Neteja superficial del parament
- 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.
Quan es col·loqui amb fixacions mecàniques, ha de tenir col·locats i cargolats tots els visos previstos per la seva fixació.
La cara exterior de la placa ha d'estar en un pla vertical, amb l'aresta superior horitzontal.
El caràcter numèric ha d'estar en un pla vertical i correctament orientat.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 1 mm/15 cm

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.

En el cas de plaques de senyalització metàl·liques,no s'ha de foradar la placa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.

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.

H PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H12 IMPLANTACIONS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1215U01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Muntatge i desmuntatge dels elements que formen la bastida o el pont penjant, i lloguer dels mateixos el temps que estiguin muntats.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Muntatge i desmuntatge de bastida:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals de la bastida
- Col·locació dels dispositius de subjecció i arriostrament de la bastida
- Col·locació de les plataformes de treball
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Muntatge i desmuntatge de pont penjant:
- Replanteig dels recolzaments horitzontals i verticals
- Neteja i preparació del pla de recolzament, i protecció dels espais afectats
- Muntatge i col·locació dels elements estructurals superiors
- Col·locació dels dispositius de subjecció i seguretat del pont
- Col·locació de les plataformes de treball a terra
- Col·locació dels elements de protecció, accés i senyalització
- Prova de càrrega amb el pont penjant a menys de 20 cm de terra
- Desmuntatge i retirada de la bastida

Lloguer de bastida o pont penjant:
- Revisió periòdica per garantir la seva estabilitat i les condicions de seguretat

CONDICIONS GENERALS:
La bastida muntada ha de ser estable per a les càrregues de treball i de vent, calculades d'acord amb la norma UNE 76-502-90.
Els punts on es recolzin els peus han de resistir les càrregues previstes a la DT de la bastida. Han de ser horitzontals.
La bastida ha d'estar muntada d'acord amb la documentació i les especificacions de la casa subministradora.
Han d'estar fets tots els arriostraments horitzontals, en llocs que puguin resistir les empentes horitzontals previstes al càlcul sense deformacions ni danys.
Les plataformes de treball han de tenir una amplada mínima de 60 cm si no s'ha de dipositar material i de 80 cm en altre cas. L'amplada mínima de pas en un punt es de 50 cm.
Les plataformes de treball han d'estar protegides amb una barana formada per un tub superior a 1000 mm d'alçada, un tub intermedi a 520 mm d'alçada i un sòcol de 150 mm d'alçada a tocar de la plataforma.
A la banda de la plataforma de treball que estigui en contacte amb el parament vertical, si la separació es igual o inferior a 30 cm, pot no estar col·locada la barana.
Han d'estar col·locats tots els elements de protecció de caiguda de materials previstos a la DT, per tal de garantir la seguretat a la zona d'influència de la bastida.
Les plataformes de treball han de ser accessibles per un sistema d'escales fixes, interior o exterior, que compleixin les condicions de seguretat fixades pel RD 486/1997 "Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los lugares de trabajo"
Si la bastida ha d'estar coberta amb veles, cal que la trama d'aquestes (proporció de forats) correspongui amb els supòsits de càlcul.
La bastida i els desviaments de trànsit, de vianants o de vehicles, han d'estar degudament senyalitzats i protegits.
Distàncies entre la bastida i línies elèctriques amb cables nus:
- Línies amb tensió => 66.000 V: => 5 m
- Línies amb tensió < 66.000 V: => 3 m

Amb la periodicitat que indiqui la casa subministradora de la bastida, i especialment després de pluges, neu o vent, cal revisar les condicions d'unió dels elements de la bastida.
Si hi ha neu a les plataformes de treball, s'ha de treure. En cas de glaçades, cal garantir que no hi hagin superfícies lliscants a les plataformes de treball.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar el muntatge de la bastida cal comprovar la base de recolzament, l'existència de serveis, especialment línies elèctriques que puguin interferir, etc.
No s'han de fer feines de muntatge o desmuntatge amb pluja, vent o neu.
Les feines de muntatge i desmuntatge les han de fer personal especialitzat.
S'ha de treballar per trams horitzontal, de manera que no resti més d'un tram de bastida sense arriostrar.
No s'ha d'utilitzar la bastida fins que estigui completament muntada, amb tots els arriostraments, fixacions i proteccions col·locats.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

BASTIDA TUBULAR:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

PONT PENJANT:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
UNE 76502:1990 Andamios de servicios y de trabajo, con elementos prefabricados. Materiales, medidas, cargas de proyecto y requisitos de seguridad.
UNE 76503:1991 Uniones, espigas ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos. Ensayos.
UNE-EN 39:2001 Tubos de acero libres para andamiajes y acoplamientos. Condiciones técnicas de suministro.

H1 PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL.LECTIVES EN EL TREBALL

H14 PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H1411111,H1421110,H1432012.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport

- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

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

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

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

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:

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

Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :

- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats

Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic

L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de

calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:

Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25°C.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo, por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

K PARTIDES D'OBRA DE REHABILITACIÓ-RESTAURACIÓ D'EDI

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21A DESMUNTATGES I ARRENCADES DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21AJC01,K21AJC02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements de fusteria, amb càrrega manual sobre camió o contenidor.
S'han considerat els següents elements:
- Arrencada de fulla i bastiment
- Desmuntatge de persiana de llibret
- Desmuntatge de fulla, bastiment i accessoris

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials arrencats han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Quan s'apreciï alguna anomalia, es notificarà immediatament a la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
No s'ha de depositar runa sobre les bastides.
No s'acumularà runa en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se a peu dret o en edificacions i elements aliens a l'enderroc.
No s'acumularà runa amb un pes superior als 100 kg/m2 damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
Si l'arrencada o desmuntatge solsament afecta a la fusteria i al bastiment, no s'ha de malmetre el forat d'obra de l'element que s'arrenca.
Quan s'arrenqui la fusteria en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estigui situada, i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
Durant l'arrencada d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
Els vidres es desmuntaran sense trossejar-los per que no puguin produir talls o lesions.
Si s'arrenquen o desmunten elements de fusteria situats en un tancament exterior, l'edifici ha de quedar envoltat d'una tanca d'alçària >2 m, situada a una distància de l'edifici i de la bastida > 1,5 m i convenientment senyalitzada.
S'han de col·locar proteccions com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada rígida que sobresurti de la façana una distància >2 m.
En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes en puguin provocar l'enderroc.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.

DESMUNTATGE:
Durant el procés de desmuntatge no s'han de malmetre els elements a reutilitzar.
Si en el conjunt de peces a desmuntar hi haguéssin elements mòbils (finestrons, paravents, etc,), aquests s'han d'immobilitzar.
Es disposarà d'una superfície ampla i arrecerada per a l'aplec del material a reutilitzar.
S'evitaran les caigudes o cops subjectant els elements que s'hagin de desmuntar amb eslingues suaus i fent-les descendir amb politges.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE PER UNITATS:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE SUPERFICIAL:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21B DESMUNTATGES, ARRENCADES I DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SEGURETAT, PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21BJC01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.

L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.

DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

K2 DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

K21 ENDERROCS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

K21E DESMUNTATGES I ARRENCADES D'INSTAL·LACIONS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ I VENTILACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K21EJC01,K21EJC02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada i desmuntatge, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de climatització, calefacció i ventilació mecànica.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar, com ara

grues, cistelles, etc.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part de la xarxa que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la DT o en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element, si la seva amplària és > 35 cm i la seva alçària és <= 2 m.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador per la DF i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
En cas de demolició o retirada de materials que continguin amiant i prèviament a l'inici de les feines, l'empresa encarregada d'executar-les haurà d'establir un pla de treball que ha de ser aprovat per l'autoritat de treball.
Quan tècnicament sigui possible, l'amiant o els materials que el continguin han de ser retirats abans de començar les operacions de demolició.
En els treballs amb risc d'amiant s'han de prendre les mesures de protecció individuals i col·lectives establertes al Real Decret 396/2006.
Per tal de garantir un nivell baix d'emissions de fibres d'amiant respirables, s'han d'utilitzar eines de tall lent i eines amb aspiradors de pols d'acord amb l'establert a l'UNE 88411.
Les zones de treball on existeixi risc d'exposició a l'amiant han d'estar clarament delimitades i senyalitzades.
Els residus que continguin amiant s'han de recollir i traslladar fora del lloc de treball, el més aviat possible, en recipients tancats que impedeixin l'emissió de fibres d'amiant a l'ambient.
Aquests recipients han d'anar senyalitzats amb etiquetes d'advertència de perill.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

ARRENCADA O DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIÓ O COMPONENTS DE CLIMATITZACIÓ, CALEFACCIÓ O VENTILACIÓ:
Unitat d'element realment desmuntat, inclòs l'enderroc dels suports i fonaments si es el cas, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE TUBS O CONDUCTES CIRCULARS DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m linial de tub realment arrencat, amidat segons les especificacions de la DT.
ARRENCADA O DESMUNTATGE DE CONDUCTE RECTANGULAR DE DISTRIBUCIÓ D'AIRE:
m2 de superfície arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
* UNE 88411:1987 Productos de amiantocemento. Directrices para su corte y mecanizado en obra.

K9 PAVIMENTS

K9Z ELEMENTS ESPECIALS PER A PAVIMENTS

K9Z2 REBAIXATS, POLITS I ABRILLANTATS DE PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

K9Z2A100.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions per a l'acabat de paviments de terratzo, pedra, mosaic hidràulic o fusta.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Rebaix
- Polit
- Abrillantat

REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a ser polida posteriorment.
A la superfície del paviment no hi ha d'haver ressalts entre les rajoles.
Toleràncies d'execució:
- Planor del paviment un cop rebaixat: ± 4 mm/2 m, Celles nul·les
- Marques del rebaix: <= 1% de rajoles sobre la totalitat

POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
Operació realitzada sobre un paviment de terratzo o de pedra per tal d'obtenir la superfície adequada per a rebre un paviment prim o ser abrillantada posteriorment.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment polit de terratzo, pedra o mosaic hidràulic, per tal de donar-li l'acabat final de recepció.
La superfície del paviment no ha de tenir marques de rebaix, ressalts entre les rajoles, diferències de tonalitat o d'altres defectes i ha de ser antilliscant.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
Conjunt d'operacions necessàries, realitzades sobre un paviment de fusta, per tal de deixar-lo preparat per a ser envernissat posteriorment.
En paviments nous no hi ha d'haver ressalts. La superfície ha de quedar plana i afinada.
En paviments antics no hi ha d'haver ressalts ni capes antigues de vernís i cera.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Als racons i a les vores del paviment, pel seu difícil accés, s'han de fer les operacions amb una màquina radial de discs flexibles i s'han d'acabar manualment.
REBAIXAT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El rebaix s'ha de fer 5 dies després de la col·locació del paviment.
La primera passada s'ha de fer amb pedra abrasiva de gra gruixut de 30 o 60 i la segona, d'afinament, amb gra de 120 per tal d'eliminar les marques del rebaix.
POLIT DE PAVIMENT DE TERRATZO O PEDRA:
El poliment s'ha de fer 5 dies després d'haver col·locat el paviment.
S'ha d'estendre una beurada per tal de tapar els junts i els porus oberts durant l'operació de rebaix.
Al cap de 48 h de l'estesa de la beurada s'ha de polir la superfície passant una pedra abrasiva de gra fi de 220 per tal d'eliminar les marques anteriors i deixar la superfície completament preparada.
ABRILLANTAT DE PAVIMENT DE TERRATZO, PEDRA O MOSAIC HIDRÀULIC:
L'abrillantament s'ha de fer 4 dies després d'haver-lo polit.
S'ha de treballar per superfícies d'entre 4 i 5 m2.
S'ha de fer en dues fases: a la primera s'ha d'aplicar un producte base de neteja i a la segona s'ha d'aplicar un líquid metal·litzador d'abrillantament.
En totes dues operacions s'ha de passar la màquina amb una monyeca de llana d'acer fins que la superfície que es tracta estigui completament seca.
L'abrillantament es pot completar amb tractaments protectors.
REBAIX I POLIT DE PAVIMENT DE FUSTA:
El rebaix i polit s'ha de fer un cop estabilitzat el paviment, considerant les condicions ambientals d'humitat relativa i temperatura.
Per a unes condicions higrotèrmiques normals d'humitat relativa entre el 40% i el 70%, i temperatura de 15 a 20°, els temps d'espera recomanats en funció del tipus d'adhesiu són els següents:
- Adhesius d'acetat en dispersió aquosa: 20 dies
- Adhesius en solvent alcohòlic o orgànic: 7 dies

- Adhesius de dos components: 4 dies

El procés complet s'ha de fer en varies passades amb paper de vidre de gra progressivament menor. La quantitat de passades depèn dels desnivells de la superfície i de la duresa del vernís i de la fusta instal·lada.
S'ha de començar sempre amb la llum de front, per a evitar ombres.
La primera passada s'ha de fer en diagonal respecte a la direcció de la fibra de la fusta. La segona passada en la diagonal oposada i la tercera i la quarta en paral·lel a la fibra de la fusta.
Després de diverses passades s'ha d'escombrar la superfície i eliminar la pols amb aspirador.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

m2 de superfície amidada segons les especificacions del projecte, amb deducció de la superfície corresponent a obertures, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%

Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de material diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.



PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
Subcapítol	01	ENDERROCS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21BJC01	m	Tall i desmuntatge de barana i passamà interiors existents, soldats a fusteria, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Façana Nord		2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
3	Façana Sud		2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**24,400**	

2	K21AJC01	m²	Arrencada de fusteria de qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) i qualsevol número i tipologia de fulles (corredisses, practicables, oscil·lants, oscil·lobatents, fixes, etc.) Inclou: arrencada de vidre col·locat sobre qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) amb llistó o sense, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; arrencada del bastiment de la fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FC01		1,000	3,000		2,100	6,300	C#*D#*E#*F#
3	FC02		2,000	2,000		2,100	8,400	C#*D#*E#*F#
4	FC03		1,000	3,000		3,100	9,300	C#*D#*E#*F#
5	FC04		2,000	16,200		6,200	200,880	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**224,880**	

3	K21AJC02	m²	Desmuntatge, neteja i aplec per a la seva reposició al finalitzar les feines de banc exterior. Inclou: transport interior de l'obra; part proporcional d'accessoris i/o fixacions mecàniques per a la seva recol·locació; la seva recol·locació en el lloc indicat per la DF; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
						TOTAL AMIDAMENT	**2,000**	

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol	00	TREBALLS PREVIS I REPLANTEIG GENERAL
Subcapítol	02	TREBALLS PREVIS D'INSTAL·LACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	K21EJC01	u	Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn), tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació, tot amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: verificació del funcionament inicial de la instal·lació i els elements terminals; inspecció del traçat de la instal·lació i selecció del punt de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	T						
3	Façana Nord (PB I P1a)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana Sud (PB i P1a)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 K21EJC02 u

Recol·locació i connexió d'element terminal d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) procedent d'aplec; reposició de les conduccions i connexió fins el punt de tall amb els elements necessaris (maniguets roscats, premsats, etc.) i pintura d'aquestes noves conduccions. Instal·lació completament finalitzada i en funcionament.

Inclou: trasllat interior de l'Obra; instal·lació de nous suports d'acer per als elements terminals, fixats mecànicament al terra, en nombre i alçada suficients i acabats emprimats i pintats a l'esmalt sintètic, segons indicacions de la DF; verificació del funcionament de la instal·lació i la seva posada en marxa; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	T						
3	Façana Nord (PB I P1a)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	Façana Sud (PB i P1a)		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Subcapítol	03	FAÇANES
Activitat	01	PART MASSISSA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	1612JC00	m2	Repassos de guix, pintura i qualsevol altre tipus d'acabat del contorn de les noves fusteries, un cop col·locades.

Inclou:
- Reparació de fissures en parament vertical o horitzontal i encontre amb caixa de persiana, llindes i/o brancals.
- Repintat de la zona afectada per les reparacions, del pany complet on s'ubica la fusteria, fins el primer reclau o parament ortogonal al pla de façana, i sempre en tota l'alçada.
- Reparació d'elements de fàbrica ceràmica vista (reposició total o parcial de peces i/o tractament d'esquerdes).
- Eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Arranjaments interiors		4,000	5,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#
3			5,000	4,000	1,500		30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Subcapítol	03	FAÇANES
Activitat	02	FUSTERIES

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EAB3FC01	u	FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per: - Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm. - Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm De color negre texturat lacat al forn. Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntspermetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. ----------

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FC01		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

2	EABGFC02	u	FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntspermetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ----------

AMIDAMENTS

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FC02		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 EABGFC03 u

FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per:
- Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada.
- Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent.
· Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
- Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5
- Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles
Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FC03		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EAB3FC04 u

FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per:
PLANTA BAIXA
- 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats.
- 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 20 mòduls fixes de 1.000x900mm.
PLANTA 1a
- 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada.
- 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una.
- 16 mòduls fixes de 1.000x900mm.
Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries.
Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]:
· Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes.
· Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes.
De color negre texturat lacat al forn
Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K
La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:
- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4
- Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A
- Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5
Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntsperimetrals i realització de proves de servei.
Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.

NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc.
NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.
NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona.
NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.
NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	FC04		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 E8N9FJ32 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	6,210			24,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,840**

AMIDAMENTS

6 E8N9FJ43 m

Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 200 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				24,840			24,840	C#*D#*E#*F#
2				129,600			129,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **154,440**

7 EC1GG6EN m2

Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI
Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini
Característiques tècniques:
- Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB
- Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K
- Transmissió lluminosa TL=70%
- Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15%
- Transmissió solar directa TE=33%
- Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34%
- Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2%
- Factor Solar g=0,36
- Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.
- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m²
Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FC01		1,000	3,000	2,100		6,300	C#*D#*E#*F#
2	FC02		2,000	2,000	2,100		8,400	C#*D#*E#*F#
3	FC03		1,000	3,000	2,750		8,250	C#*D#*E#*F#
4	FC04		2,000	16,200	6,200		200,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **223,830**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol	03	SISTEMES D'ENVOLTANT I D'ACABATS EXTERIORS
Subcapítol	03	FAÇANES
Activitat	03	ELEMENTS DE PROTECCIÓ I ALTRES ELEMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 EAVJJC01 m²

Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450).

Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Protecció solar porxo		4,000	4,050		2,350	38,070	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **38,070**

2 EAVZU002 u Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	ràtio		
2	Motorització lames		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 EG1B0162 u Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment

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

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

4 EG4243JH u Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre elèctric		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 EG415A59 u Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats					
2	Quadre elèctric		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 EG319234 m Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

7 EG23E815 m Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	100,000			100,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **100,000**

8 EG22K511 m

Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat.
Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2			1,000	25,000			25,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,000**

9 EG82JC01 u

Interruptor programable control tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, o cablejat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Accionaments				
2			4,000	1,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Expedient 01 XMA-24504.2
Actuació 01 INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol 04 SISTEMES DE COMPARTIMENTACIÓ I D'ACABATS INTERIORS
Subcapítol 02 COMPARTIMENTACIÓ INTERIOR HORITZONTAL
Activitat 04 ACABATS INTERIORS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 K9Z2A100 m²

Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Unitats	Longitud	Ample	Alçada		
2	Adequació zona d'actuació		2,000	19,000	2,300		87,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **87,400**

Expedient 01 XMA-24504.2
Actuació 01 INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol GR GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 E2R24200 m³

Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals.

Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						

AMIDAMENTS

3	RESIDUS D'ENDERROC	T				
4	170102 Obra de fàbrica		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000		6,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188		0,188	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000		0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S			6,188	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T				
15	Sobrants execució	T				
16	170102 Obra de fàbrica		7,652		7,652	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898		4,898	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218		2,218	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827		1,827	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244		0,244	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		0,846		0,846	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946		1,946	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234		2,234	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334		0,334	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S			22,199	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **28,387**

2 E2R5423A m³

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport.
El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat.
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent					
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188				0,188	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal residus d'enderroc	S					6,188	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						

AMIDAMENTS

16	170102 Obra de fàbrica		7,652		7,652	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898		4,898	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218		2,218	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827		1,827	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244		0,244	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		0,846		0,846	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946		1,946	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234		2,234	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334		0,334	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal residus de construcció	S			22,199	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **28,387**

3 E2RA71H1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		7,652			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898			1,000	4,898	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218			1,000	2,218	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						

AMIDAMENTS

22	170201 Fustes		0,846	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S			7,116	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **7,116**

4 E2RA72F1 m³

Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		7,652			1,000	7,652	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,846			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					7,652	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,652**

5 E2RA6580 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		7,652			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827			1,000	1,827	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244			1,000	0,244	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,846			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					2,071	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **2,071**

6 E2RA6890 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per

AMIDAMENTS

complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		7,652			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,846			1,000	0,846	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					0,846	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **0,846**

7 E2RA6770 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya

AMIDAMENTS

- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			1,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S					0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T						
15	Sobrants execució	T						
16	170102 Obra de fàbrica		7,652			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T						
22	170201 Fustes		0,846			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946			1,000	1,946	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S					1,946	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **1,946**

8 E2RA6960 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						

AMIDAMENTS

4	170102 Obra de fàbrica		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
12	170605 Fibrociment		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T				
15	Sobrants execució	T				
16	170102 Obra de fàbrica		7,652	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		0,846	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234	1,000	2,234	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S			2,234	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **2,234**

9 E2RA6680 m³

Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002).

Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent:
- Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat.
El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.
- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya
- Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		C	Volum aparent			Aplica		
2	s/Estudi GR	T						
3	RESIDUS D'ENDERROC	T						
4	170102 Obra de fàbrica		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	170101 Formigó		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
6	170107 Petris		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
7	170407 Metalls		6,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
8	170201 Fustes		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
9	170203 Vidre		0,188			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
10	170203 Plàstics		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
11	170802 Guixos		0,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

12	170605 Fibrociment		0,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13	Subtotal	S			0,000	SUMSUBTOTAL(G1:G12)
14	RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	T				
15	Sobrants execució	T				
16	170102 Obra de fàbrica		7,652	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
17	170101 Formigó		4,898	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
18	170107 Petris		2,218	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
19	170802 Guixos		1,827	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
20	Altres		0,244	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
21	Embalatges	T				
22	170201 Fustes		0,846	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
23	170203 Plàstics		1,946	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
24	170904 Paper i cartró		2,234	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
25	170407 Metalls		0,334	1,000	0,334	C#*D#*E#*F#
26	Subtotal	S			0,334	SUMSUBTOTAL(G14:G25)

TOTAL AMIDAMENT **0,334**

Expedient 01 XMA-24504.2
Actuació 01 INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol MA MITJANS AUXILIARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1215U01	d	Lloguer de plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.

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

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

Expedient 01 XMA-24504.2
Actuació 01 INSTITUT SALVADOR DALÍ · EL PRAT DE LLOBREGAT
Capítol SS SEGURETAT I SALUT

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	12,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

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

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

AMIDAMENTS

	1			12,000			12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,000**

4 H1523231 m Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Façana Nord		2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#
2	Façana Sud		2,000	6,100			12,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,400**

5 H1549002 m Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1				20,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

6 H16F1004 h Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	8,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	1612JC00	m2	Repassos de guix, pintura i qualsevol altre tipus d'acabat del contorn de les noves fusteries, un cop col·locades. Inclou: - Reparació de fissures en parament vertical o horitzontal i encontre amb caixa de persiana, llindes i/o brancals. - Repintat de la zona afectada per les reparacions, del pany complet on s'ubica la fusteria, fins el primer reclau o parament ortogonal al pla de façana, i sempre en tota l'alçada. - Reparació d'elements de fàbrica ceràmica vista (reposició total o parcial de peces i/o tractament d'esquerdes). - Eines i mitjans auxiliars necessaris. (QUARANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	41,82 €
P-2	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €
P-3	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. --- (DIVUIT EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	18,77 €
P-4	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (DINOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	19,55 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-5	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (MENYS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	-41,40 €
P-6	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-7	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat	15,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (QUINZE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	
P-8	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (ZERO EUROS)	0,00 €
P-9	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (DIVUIT EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	18,34 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-10	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. --- (ONZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	11,96 €
P-11	E8N9FJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VUITANTA EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	80,56 €
P-12	E8N9FJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 200 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (VUITANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	87,49 €
P-13	EAB3FC01	u	FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per: - Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm. - Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm De color negre texturat lacat al forn. Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---	6.010,94 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. ---------- (SIS MIL DEU EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	
P-14	EAB3FC04	u	FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per: PLANTA BAIXA - 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 20 mòduls fixes de 1.000x900mm. PLANTA 1a - 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 16 mòduls fixes de 1.000x900mm. Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes. · Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de juntsperimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (SETANTA-CINC MIL SET-CENTS TRETZE EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	75.713,11 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-15	EABGFC02	u	FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (TRES MIL NOU-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3.925,64 €
P-16	EABGFC03	u	FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada. - Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles,	6.890,88 €

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			segellat de juntsperimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ---------- (SIS MIL VUIT-CENTS NORANTA EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	
P-17	EAVJJC01	m²	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	238,82 €
P-18	EAVZU002	u	Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat. (SIS-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	627,83 €
P-19	EC1GG6EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Característiques tècniques: - Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB - Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K - Transmissió lluminosa TL=70% - Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15% - Transmissió solar directa TE=33% - Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34% - Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2% - Factor Solar g=0,36 - Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600.	145,46 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			- Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m² Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI). (CENT QUARANTA-CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)		
P-20	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (CENT SEIXANTA-SET EUROS AMB UN CÈNTIMS)	167,01	€
P-21	EG22K511	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	1,66	€
P-22	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. (VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	8,27	€
P-23	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	2,14	€
P-24	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (VINT-I-QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	24,58	€
P-25	EG4243JH	u	Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN (CENT VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	185,94	€
P-26	EG82JC01	u	Interruptor programable control tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, o cablejat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat (CINQUANTA EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	50,08	€
P-27	H1215U01	d	Lloguer de plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2. (QUATRE-CENTS QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	404,80	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-28	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (SET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	7,14 €
P-29	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (VUIT EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	8,15 €
P-30	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	16,87 €
P-31	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (DEU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	10,41 €
P-32	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-SET EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	137,39 €
P-33	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	27,46 €
P-34	K21AJC01	m²	Arrencada de fusteria de qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) i qualsevol número i tipologia de fulles (corredisses, practicables, oscil·lants, oscil·lobatents, fixes, etc.) Inclou: arrencada de vidre col·locat sobre qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) amb llistó o sense, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; arrencada del bastiment de la fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; eines i mitjans auxiliars necessaris. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	34,88 €
P-35	K21AJC02	m²	Desmuntatge, neteja i aplec per a la seva reposició al finalitzar les feines de banc exterior. Inclou: transport interior de l'obra; part proporcional d'accessoris i/o fixacions mecàniques per a la seva recol·locació; la seva recol·locació en el lloc indicat per la DF; eines i mitjans auxiliars necessaris. (VUITANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	82,39 €
P-36	K21BJC01	m	Tall i desmuntatge de barana i passamà interiors existents, soldats a fusteria, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (CINQUANTA-SIS EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	56,08 €
P-37	K21EJC01	u	Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn), tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació, tot amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: verificació del funcionament inicial de la instal·lació i els elements terminals; inspecció del traçat de la instal·lació i selecció del punt de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris. (MIL DEU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	1.010,71 €
P-38	K21EJC02	u	Recol·locació i connexió d'element terminal d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) procedent d'aplec; reposició de les conduccions i connexió fins el punt de tall amb els elements necessaris (maniguets roscats, premsats, etc.) i pintura d'aquestes noves conduccions. Instal·lació completament finalitzada i en funcionament.	2.033,57 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Inclou: trasllat interior de l'Obra; instal·lació de nous suports d'acer per als elements terminals, fixats mecànicament al terra, en nombre i alçada suficients i acabats emprimats i pintats a l'esmalt sintètic, segons indicacions de la DF; verificació del funcionament de la instal·lació i la seva posada en marxa; eines i mitjans auxiliars necessaris. (DOS MIL TRENTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	
P-39	K9Z2A100	m²	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	12,87 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-1	1612JC00	m2	Repassos de guix, pintura i qualsevol altre tipus d'acabat del contorn de les noves fusteries, un cop col·locades. Inclou: - Reparació de fissures en parament vertical o horitzontal i encontre amb caixa de persiana, llindes i/o brancals. - Repintat de la zona afectada per les reparacions, del pany complet on s'ubica la fusteria, fins el primer reclau o parament ortogonal al pla de façana, i sempre en tota l'alçada. - Reparació d'elements de fàbrica ceràmica vista (reposició total o parcial de peces i/o tractament d'esquerdes). - Eines i mitjans auxiliars necessaris.	**41,82**	**€**
			Sense descomposició	41,82000	€
P-2	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra.	**27,46**	**€**
			Altres conceptes	27,46000	€
P-3	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---	**18,77**	**€**
			Altres conceptes	18,77000	€
P-4	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---	**19,55**	**€**
	B2RA6580	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	17,00000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,55000	€
P-5	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---	**-41,40**	**€**
	B2RA6680	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-36,00000	€
			Altres conceptes	-5,40000	€
P-6	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. --- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---	**0,00**	**€**
	B2RA6770	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-7	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al	**15,30**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------		
	B2RA6890	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,30000	€
			Altres conceptes	2,00000	€
P-8	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**0,00**	**€**
	B2RA6960	t	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-9	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la	**18,34**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------		
	B2RA71H1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	15,95000	€
			Altres conceptes	2,39000	€
P-10	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ----------	**11,96**	**€**
	B2RA72F1	t	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	10,40000	€
			Altres conceptes	1,56000	€
P-11	E8N9FJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**80,56**	**€**
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	7,52400	€
	B0CHFJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 30 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata	34,70700	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,44000	€
			Altres conceptes	36,88900	€
P-12	E8N9FJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 200 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat	**87,49**	**€**
	B7JZ00F6	m	Perfil d'estanquitat per a remats de planxa d'acer plegada	7,52400	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0CHFJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 40 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata	40,73300	€
	B0A5AA00	u	Cargol autoroscant amb volandera	1,44000	€
			Altres conceptes	37,79300	€
P-13	EAB3FC01	u	FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per: - Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm. - Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm De color negre texturat lacat al forn. Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. ----------	**6.010,94**	**€**
			Altres conceptes	6.010,94000	€
P-14	EAB3FC04	u	FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per: PLANTA BAIXA - 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 20 mòduls fixes de 1.000x900mm. PLANTA 1a - 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 16 mòduls fixes de 1.000x900mm. Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes. · Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats:	**75.713,11**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			- Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ----------	
			Altres conceptes	75.713,11000 €
P-15	EABGFC02	u	FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau.	**3.925,64** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ----------	
			Altres conceptes	3.925,64000 €
P-16	EABGFC03	u	FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada. - Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). ----------	**6.890,88** €
			Altres conceptes	6.890,88000 €
P-17	EAVJJC01	m²	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450).	**238,82** €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
	BAVJJC01	m²	Sistema de pèrgola de de lamel·les orientables d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, encadellades entre si, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament manual o elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris.	172,56000	€
			Altres conceptes	66,26000	€
P-18	EAVZU002	u	Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat.	**627,83**	€
	BAVZU002	u	Motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat.	457,23000	€
			Altres conceptes	170,60000	€
P-19	EC1GG6EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Característiques tècniques: - Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB - Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K - Transmissió lluminosa TL=70% - Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15% - Transmissió solar directa TE=33% - Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34% - Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2% - Factor Solar g=0,36 - Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600. - Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m² Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI).	**145,46**	€
	BC1G46EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini	98,70000	€
			Altres conceptes	46,76000	€
P-20	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment	**167,01**	€
	BG1B0160	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta	124,89000	€
	BGW1B000	u	Part proporcional d'accessoris per a armaris de polièster	4,96000	€
			Altres conceptes	37,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-21	EG22K511	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.	**1,66**	**€**
	BG22K510	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V	0,45900	€
			Altres conceptes	1,20100	€
P-22	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.	**8,27**	**€**
	BG23E810	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, per a endollar	4,49820	€
	BGW23000	u	Part proporcional d'accessoris per a tubs rígids d'acer	0,24000	€
			Altres conceptes	3,53180	€
P-23	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub	**2,14**	**€**
	BG319230	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC	1,04040	€
			Altres conceptes	1,09960	€
P-24	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**24,58**	**€**
	BGW41000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors magnetotèrmics	0,45000	€
	BG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	9,94000	€
			Altres conceptes	14,19000	€
P-25	EG4243JH	u	Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN	**185,94**	**€**
	BGW42000	u	Part proporcional d'accessoris per a interruptors diferencials	0,41000	€
	BG4243JH	u	Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40 A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de 0,3 A de sensibilitat, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, per a muntar en perfil DIN	141,42000	€
			Altres conceptes	44,11000	€
P-26	EG82JC01	u	Interruptor programable control tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, o cablejat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat	**50,08**	**€**
	BG8222P3	u	Interruptor programable control persianes i tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge	35,30000	€
			Altres conceptes	14,78000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-27	H1215U01	d	Lloguer de plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2.	**404,80**	€
			Altres conceptes	404,80000	€
P-28	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**7,14**	€
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	6,21000	€
			Altres conceptes	0,93000	€
P-29	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**8,15**	€
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	7,09000	€
			Altres conceptes	1,06000	€
P-30	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,87**	€
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14,67000	€
			Altres conceptes	2,20000	€
P-31	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**10,41**	€
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,62140	€
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,28800	€
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,58400	€
			Altres conceptes	7,91660	€
P-32	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**137,39**	€
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	5,00100	€
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	70,87500	€
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	17,35000	€
			Altres conceptes	44,16400	€
P-33	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**27,46**	€
			Altres conceptes	27,46000	€
P-34	K21AJC01	m²	Arrencada de fusteria de qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) i qualsevol número i tipologia de fulles (corredisses, practicables, oscil·lants, oscil·lobatents, fixes, etc.) Inclou: arrencada de vidre col·locat sobre qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) amb llistó o sense, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; arrencada del bastiment de la fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o	**34,88**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			contenidor; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
			Altres conceptes	34,88000	€
P-35	K21AJC02	m²	Desmuntatge, neteja i aplec per a la seva reposició al finalitzar les feines de banc exterior.	**82,39**	**€**
			Inclou: transport interior de l'obra; part proporcional d'accessoris i/o fixacions mecàniques per a la seva recol·locació; la seva recol·locació en el lloc indicat per la DF; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
			Altres conceptes	82,39000	€
P-36	K21BJC01	m	Tall i desmuntatge de barana i passamà interiors existents, soldats a fusteria, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor.	**56,08**	**€**
			Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris.		
			Altres conceptes	56,08000	€
P-37	K21EJC01	u	Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn), tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació, tot amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor.	**1.010,71**	**€**
			Inclou: verificació del funcionament inicial de la instal·lació i els elements terminals; inspecció del traçat de la instal·lació i selecció del punt de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
			Altres conceptes	1.010,71000	€
P-38	K21EJC02	u	Recol·locació i connexió d'element terminal d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) procedent d'aplec; reposició de les conduccions i connexió fins el punt de tall amb els elements necessaris (maniguets roscats, premsats, etc.) i pintura d'aquestes noves conduccions. Instal·lació completament finalitzada i en funcionament.	**2.033,57**	**€**
			Inclou: trasllat interior de l'Obra; instal·lació de nous suports d'acer per als elements terminals, fixats mecànicament al terra, en nombre i alçada suficients i acabats emprimats i pintats a l'esmalt sintètic, segons indicacions de la DF; verificació del funcionament de la instal·lació i la seva posada en marxa; eines i mitjans auxiliars necessaris.		
	BEU2JC01	u	Part proporcional de conduccions acessoris i elements de suport per a instal·lació de calefacció	450,00000	€
			Altres conceptes	1.583,57000	€
P-39	K9Z2A100	m²	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra	**12,87**	**€**
			Altres conceptes	12,87000	€

PRESSUPOST

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Subcapítol	01	Enderrocs i desmuntatges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21BJC01	m	Tall i desmuntatge de barana i passamà interiors existents, soldats a fusteria, amb mitjans manuals i càrrega de runa sobre camió o contenidor. Inclou: eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 36)	56,08	24,400	1.368,35
2	K21AJC01	m²	Arrencada de fusteria de qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) i qualsevol número i tipologia de fulles (corredisses, practicables, oscil·lants, oscil·lobatents, fixes, etc.) Inclou: arrencada de vidre col·locat sobre qualsevol material (alumini, fusta, ferro, PVC, etc.) amb llistó o sense, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor; arrencada del bastiment de la fusteria amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 34)	34,88	224,880	7.843,81
3	K21AJC02	m²	Desmuntatge, neteja i aplec per a la seva reposició al finalitzar les feines de banc exterior. Inclou: transport interior de l'obra; part proporcional d'accessoris i/o fixacions mecàniques per a la seva recol·locació; la seva recol·locació en el lloc indicat per la DF; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 35)	82,39	2,000	164,78

TOTAL Subcapítol 01.01.00.01 **9.376,94**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	00	Treballs previs i replanteig general
Subcapítol	02	Treballs previs d'instal·lacions

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K21EJC01	u	Seccionament i buidatge d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn), tall de les conduccions fins a l'element terminal i tap de protecció al punt de tall, desconnexió de l'element terminal de la instal·lació, neteja i aplec per a la seva posterior recol·locació, tot amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. Inclou: verificació del funcionament inicial de la instal·lació i els elements terminals; inspecció del traçat de la instal·lació i selecció del punt de tall; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 37)	1.010,71	4,000	4.042,84
2	K21EJC02	u	Recol·locació i connexió d'element terminal d'instal·lació de calefacció bi-tub (impulsió i retorn) procedent d'aplec; reposició de les conduccions i connexió fins el punt de tall amb els elements necessaris (maniguets roscats, premsats, etc.) i pintura d'aquestes noves conduccions. Instal·lació completament finalitzada i en funcionament. Inclou: trasllat interior de l'Obra; instal·lació de nous suports d'acer per als elements terminals, fixats mecànicament al terra, en nombre i alçada suficients i acabats emprimats i pintats a l'esmalt sintètic, segons indicacions de la DF; verificació del funcionament de la instal·lació i la seva posada en marxa; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 38)	2.033,57	4,000	8.134,28

TOTAL Subcapítol 01.01.00.02 **12.177,12**

PRESSUPOST

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	01	Part massissa

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	1612JC00	m2	Repassos de guix, pintura i qualsevol altre tipus d'acabat del contorn de les noves fusteries, un cop col·locades. Inclou: - Reparació de fissures en parament vertical o horitzontal i encontre amb caixa de persiana, llindes i/o brancals. - Repintat de la zona afectada per les reparacions, del pany complet on s'ubica la fusteria, fins el primer reclau o parament ortogonal al pla de façana, i sempre en tota l'alçada. - Reparació d'elements de fàbrica ceràmica vista (reposició total o parcial de peces i/o tractament d'esquerdes). - Eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 1)	41,82	60,000	2.509,20

TOTAL Activitat 01.01.03.03.01 2.509,20

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	02	Fusteries

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAB3FC01	u	FC01. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.100mm, composada per: - Una (1) tarja superior fixa horitzontal superior de 3.000x760mm. - Una (1) fusteria inferior de dues (2) fulles corredisses de 3.000x1.340mm De color negre texturat lacat al forn. Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris.	6.010,94	1,000	6.010,94

			---------- ------ NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. ---------- ------ (P - 13)			
2	EABGFC02	u	FC02. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 2.000x2.100mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.100mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. ---------- ------ NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locació de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior.	3.925,64	2,000	7.851,28

			NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). --- (P - 15)			
3	EABGFC03	u	FC03. Subministrament i col·locació de porta de dues fulles amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 3.000x2.750mm, composada per: - Dues (2) fulles practicables de 1.000x2.200mm, amb travesser intèrmig i sòcol de 30cm d'alçada, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - Dues (2) targes laterals fixes verticals de 2.200x500mm, amb sòcol de 30cm d¡alçada. - Una (1) tarja fixa horitzontal superior de 3.000x550mm. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Vuit (8) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent. · Dues (2) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 - Resistència a l'impacte de cos tou segons Norma UNE-EN 13049: CLASSE 5 - Resistència a obertures i tancaments repetits segons Norma UNE-EN 1191: 1.000.000 cicles Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. --- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema (exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer,	6.890,88	1,000	6.890,88

alumini, vidre, HPL, etc.).

(P - 16)

4	EAB3FC04	u	FC04. Subministrament i col·locació de fusteria amb trencament de pont tèrmic, amb sistema Jansen de la sèrie Janisol Arte 2.0 o equivalent, per a un buit d'obra aproximat de 16.200x6.200mm, composada per: PLANTA BAIXA - 2 portes d'accés amb obertura exterior de dues fulles de 1.000x2.100mm i sòcol de 30cm d'alçada cada una, amb maneta per ambdós costats i bombí per ambdós costats. - 4 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 12 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 20 mòduls fixes de 1.000x900mm. PLANTA 1a - 16 mòduls fixes de 1.000x1.100mm amb sòcol de 30cm d'alçada. - 8 finestres de dues fulles corredisses de 2.000x900mm cada una. - 16 mòduls fixes de 1.000x900mm. Entre els mòduls de PB i P1a s'hi col·locarà un remat del cantell del sostre de xapa d'acer de 2mm de gruix, aïllada tèrmicament am,b placa d'EPS del gruix necessari per a conservar la planimetria de les dues fusteries. La xapa tindrà el mateix acabat que les fusteries. Amb el conjunt de ferratges següent [Veure NOTES 2 i 4]: · Setze (16) unitats de frontissa d'acer inoxidable AISI 316L tipus KKS o equivalent per a les portes. · Quatre (4) unitats de maneta d'acer inoxidable AISI 316L per a les portes. De color negre texturat lacat al forn Transmitància tèrmica global Uw: 1,5W/m²K La fusteria en el seu conjunt obtindrà les següents categories segons assajos normalitzats: - Permeabilitat a l'aire segons Norma UNE-EN 12207:2000 CLASSE 4 - Estanqueïtat a l'aigua segons Norma UNE-EN 12208:2000 CLASSE 9A - Resistència al vent segons Norma UNE-EN 12210:2000 CLASSE C5 Totalment muntada i provada, amb col·locació de premarc, fusteria, ajust final de les fulles, segellat de junts perimetrals i realització de proves de servei. Inlou: retirada del bastiment existent, de qualsevol material; nou bastiment de base de tub d'acer galvanitzat de secció 40x20mm i potes d'ancoratge cargolades a la façana existent, accessoris, tapetejat i tiradors extraïbles o unglers del mateix color que la fusteria, inclosos especials o negre, a escollir per la DF contra presentació de mostres; ferramentes de penjat i obertura homologats amb la sèrie, subminstrats per STAC, junts d'envidrament d'EPDM d'alta qualitat, cargolaria d'acer inoxidable, elements d'estanquitat, accessoris i utillatges de mecanitzat homologats. TSAC; aplicació de vinil de marcatged e lluna de vidre, segons detalls de Projecte i/o indicacions de la DF, de qualsevol color, tipologia o mida; eines i mitjans auxiliars necesaris. --- NOTA 1: Totes les dimensions s'han de comprovar en obra, tant la llum d'obra com el gruix del marc. NOTA 2: Resta prohibida la col·locacció de compassos desbloquejables manualment; qualsevol canvi respecte dels compassos prescrits per a aquesta unitat s'ha de presentar a la DF per a la seva revisió i aprovació, si s'escau. NOTA 3: Els vidres es col·locaran amb junt elàstic, mai amb silicona. NOTA 4: Les manetes i/o tiradors o unglers, es col·locaran a una alçada màxima de 140cm respecte de la cota de paviment acabat interior. NOTA 5: Les fusteries inclouen la part proporcional del cost del mestrejament de totes les portes integrades en el mateix sistema	75.713,11	2,000	151.426,22

			(exteriors i interiors), d'almenys quatre (4) nivells i per a tota tipologia de portes incloses en el mateix sistema de mestrejament (fusta, acer, alumini, vidre, HPL, etc.). --- --- (P - 14)			
5	E8N9FJ32	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 150 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 2 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 11)	80,56	24,840	2.001,11
6	E8N9FJ43	m	Remat de planxa d'acer plegada amb acabat prelacat, de 0,6 mm de gruix, 200 cm de desenvolupament, com a màxim, amb 3 plecs, per a safata, col·locat amb fixacions mecàniques, amb perfils conformats d' estanquitat (P - 12)	87,49	154,440	13.511,96
7	EC1GG6EN	m2	Laminar 4+4 CPI / 16 Argon / 3+3 CPI Vidre laminar de lluna incolora de 4+4 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, amb capa de baixa emissivitat i control solar a la cara 2 del doble envidrament; i vidre interior laminar 3+3 mm de gruix amb 1 butiral transparent classe 2 (B) 2 segons UNE-EN 12600, separats per càmera de gas argó concentració al 90%, de 16mm de gruix amb perfil separador i doble segellat perimetral, col·locat amb llistó de vidre sobre fusta, acer o alumini Característiques tècniques: - Atenuació Acústica: RW = 38 (-2, -6)dB - Coeficient de transmissió tèrmica Ug= 1.0W/m²K - Transmissió lluminosa TL=70% - Reflexió lluminosa exterior RLext/RLint=14/15% - Transmissió solar directa TE=33% - Reflexió solar directa Ree/Rei= 30/34% - Absorció solar directa: AE1/AE2= 35/2% - Factor Solar g=0,36 - Nivell de seguretat dús: 2B2/2B2. Segons norma UNEIX EN 12600. - Petjada de Carboni: 67 Kg (CO2)m² Tots els vidres a totes les vores amb cantell polit industrial (CPI). (P - 19)	145,46	223,830	32.558,31

TOTAL	**Activitat**	**01.01.03.03.02**	**220.250,70**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors
Subcapítol	03	Façanes
Activitat	03	Elements de protecció i altres elements

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	EAVJJC01	m²	Subministrament i instal·lació de sistema de protecció solar de lamel·les orientables motoritzades d'alumini tipus UMBELCO model UPO-250 o equivalent, composta de lames horitzontals, segons indicacions de la DF, sobre estructra de suport d'alumini, amb forma romboïdal de 254mm d'ample i 50mm d'alçada i 1mm de gruix d'alumini L-3005 s/UNE L-3810. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en fleix d'alumini pintat en continu (procés COILCOATING), elevada resistència a la intempèrie segons assaig boira salina (més de 450 ha càmera WEISS SSC 450). Inclou: testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència; lames pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8mm i allotjats en estructura suport d'alumini extrusionat L-6063 amb tractament T5 anoditzat o lacat; accionament elèctric segons especificacions de Projecte; part proporcional d'elements de fixació	238,82	38,070	9.091,88

PRESSUPOST

			directa a obra; muntatge i neteja; eines i mitjans auxiliars necessaris. (P - 17)			
2	EAVZU002	u	Subministrament i instal·lació de motor per a accionament de sistema de lames mòbils, fins a 126kg de massa de lames o cada 18m² del sistema, col·locat. (P - 18)	627,83	4,000	2.511,32
3	EG1B0162	u	Armari de polièster de 300x250x140 mm, amb porta i finestreta, muntat superficialment (P - 20)	167,01	1,000	167,01
4	EG4243JH	u	Subministrament i col·locació d'Interruptor diferencial de la classe AC, gamma terciari, de 40A d'intensitat nominal, tetrapolar (4P), de sensibilitat 0,3A, de desconnexió fix instantani, amb botó de test incorporat i indicador mecànic de defecte, construït segons les especificacions de la norma UNE-EN 61008-1, de 4 mòduls DIN de 18mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 25)	185,94	1,000	185,94
5	EG415A59	u	Interruptor automàtic magnetotèrmic de 10 A d'intensitat nominal, tipus PIA corba C, bipolar (1P+N), de 6000 A de poder de tall segons UNE-EN 60898, de 2 mòduls DIN de 18 mm d'amplària, muntat en perfil DIN (P - 24)	24,58	2,000	49,16
6	EG319234	m	Cable amb conductor de coure de 0,6/1 kV de tensió assignada, amb designació RV-K, bipolar, de secció 2 x 2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, col·locat en tub (P - 23)	2,14	100,000	214,00
7	EG23E815	m	Tub rígid d'acer galvanitzat, de 25 mm de diàmetre nominal, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 4000 N, amb unió endollada i muntat superficialment. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar. Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions. (P - 22)	8,27	100,000	827,00
8	EG22K511	m	Tub flexible corrugat de polipropilè, de 16 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 2 J, resistència a compressió de 750 N i una rigidesa dielèctrica de 2000 V, muntat encastat. Criteri d'amidament: m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls. (P - 21)	1,66	25,000	41,50
9	EG82JC01	u	Interruptor programable control tancaments motoritzats, amb connexió a bus sense fils via radio, o cablejat, per a caixa universal, amb adaptador, placa i marc de preu alt, amb bateria intercanviable i accessoris de muntatge, muntat i connectat (P - 26)	50,08	4,000	200,32

TOTAL	**Activitat**	**01.01.03.03.03**	**13.288,13**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors
Subcapítol	02	Compartimentació interior horitzontal
Activitat	04	Acabats interiors

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	K9Z2A100	m²	Rebaixat, polit i abrillantat del paviment de terratzo o pedra (P - 39)	12,87	87,400	1.124,84

TOTAL	**Activitat**	**01.01.04.02.04**	**1.124,84**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	GR	Gestió de Residus

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	E2R24200	m³	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals. Criteri d'amidament: m³ de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del ´´Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs´´ de l'obra. (P - 2)	27,46	28,387	779,51
2	E2R5423A	m³	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 7t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20km. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació la de documentació justificativa del transport efectiu del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part de l'empresa encarregada de realitzar el transport on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat, el volum i/o tonatge transportat i la matrícula del vehicle que ha realitzat el transport. El volum transportat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu transportat al tonatge certificat. - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar el Gestor del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 3)	18,77	28,387	532,82
3	E2RA71H1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 9)	18,34	7,116	130,51
4	E2RA72F1	m³	Deposició controlada a dipòsit autoritzat, amb cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus ceràmics inerts amb una densitat 0,8t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170103 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a	11,96	7,652	91,52

			l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 10)			
5	E2RA6580	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus barrejats no especials amb una densitat 0,17t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170904 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 4)	19,55	2,071	40,49
6	E2RA6890	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de fusta no especials amb una densitat 0,19t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ----------	15,30	0,846	12,94

			Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 7)			
7	E2RA6770	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de plàstic no especials amb una densitat 0,035t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 6)	0,00	1,946	0,00
8	E2RA6960	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat.	0,00	2,234	0,00

			- Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 8)			
9	E2RA6680	m³	Deposició controlada a centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no especials amb una densitat 0,2t/m³, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Criteri d'amidament: m³ de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent. La unitat d'obra inclou totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent. L'empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008. ---------- Aquesta partida només se certificarà contra presentació de documentació justificativa de la gestió efectiva del residu considerat i que serà, com a mínim, la següent: - Certificat signat i segellat per part del Gestor on hi consti la referència explícita a la procedència del residu de l'Obra objecte del present pressupost, el codi del residu transportat i el volum i/o tonatge gestionat. El volum gestionat, si no consta al Certificat, serà el resultant d'aplicar el pes específic que consta a la partida de deposició del residu gestionat al tonatge certificat. - Document de Seguiment dels Residus de la Construcció, de l'Agència de Residus de Catalunya - Aquesta documentació s'acararà amb la que ha d'aportar l'empresa responsable del transport del residu, per a la seva comprovació. ---------- (P - 5)	-41,40	0,334	-13,83

TOTAL Capítol	**01.01.GR**		**1.573,96**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	MA	Mitjans Auxiliars

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1215U01	d	Lloguer de plataforma autopropulsada i equipada amb orugues tipus HUNE OIL&STEEL OCTOPUSSY 1765 o equivalent, de fins a 17m d'alçada de treball i 6,8m de rang horitzontal, 1900kg de pes propi i 120kg de capacitat de càrrega sense restriccions. Inclou: transport d'entrega i devolució; disposició d'elements de repartiment de la càrrega sobre el forjat existent. Criteri d'amidament: m² de superfície amidada segons les especificacions de la DT, en mòduls de 5 m2. (P - 27)	404,80	10,000	4.048,00

TOTAL Capítol	**01.01.MA**	**4.048,00**

Expedient	01	XMA-24504.2
Actuació	01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat
Capítol	SS	Seguretat i salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREL	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 28)	7,14	24,000	171,36

PRESSUPOST

2	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 29)	8,15	12,000	97,80
3	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 30)	16,87	12,000	202,44
4	H1523231	m	Barana de protecció en el perímetre del sostre, d'alçària 1 m amb travesser superior i intermedi de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 31)	10,41	24,400	254,00
5	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 32)	137,39	20,000	2.747,80
6	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 33)	27,46	24,000	659,04
TOTAL	**Capítol**		**01.01.SS**			**4.132,44**

Obres RAM 2024 als SSTT al Baix Llobregat (II. Institut Salvador Dalí
Clau: XMA-24504.2
Promotor: Infraestructures de la Generalitat de Catalunya, per compte del Departament d´Educació
Consultor: FAHE Consulting Arquitectura SLP

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 5 : Activitat			Import
Activitat	01.01.03.03.01	Part massissa	2.509,20
Activitat	01.01.03.03.02	Fusteries	220.250,70
Activitat	01.01.03.03.03	Elements de protecció i altres elements	13.288,13
Subcapítol	**01.01.03.03**	**Façanes**	**236.048,03**
Activitat	01.01.04.02.04	Acabats interiors	1.124,84
Subcapítol	**01.01.04.02**	**Compartimentació interior horitzontal**	**1.124,84**
		237.172,87	

NIVELL 4 : Subcapítol			Import
Subcapítol	01.01.00.01	Enderrocs i desmuntatges	9.376,94
Subcapítol	01.01.00.02	Treballs previs d'instal·lacions	12.177,12
Capítol	**01.01.00**	**Treballs previs i replanteig general**	**21.554,06**
Subcapítol	01.01.03.03	Façanes	236.048,03
Capítol	**01.01.03**	**Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors**	**236.048,03**
Subcapítol	01.01.04.02	Compartimentació interior horitzontal	1.124,84
Capítol	**01.01.04**	**Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors**	**1.124,84**
		258.726,93	

NIVELL 3 : Capítol			Import
Capítol	01.01.00	Treballs previs i replanteig general	21.554,06
Capítol	01.01.03	Sistemes d'envoltant i d'acabats exteriors	236.048,03
Capítol	01.01.04	Sistemes de compartimentació i d'acabats interiors	1.124,84
Capítol	01.01.GR	Gestió de Residus	1.573,96
Capítol	01.01.MA	Mitjans Auxiliars	4.048,00
Capítol	01.01.SS	Seguretat i salut	4.132,44
Actuació	**01.01**	**Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat**	**268.481,33**
		268.481,33	

NIVELL 2 : Actuació			Import
Actuació	01.01	Institut Salvador Dalí · El Prat de Llobregat	268.481,33
Expedient	**01**	**XMA-24504.2**	**268.481,33**
		268.481,33	

NIVELL 1 : Expedient			Import
Expedient	01	XMA-24504.2	268.481,33
			268.481,33

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		268.481,33
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 268.481,33.....		34.902,57
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 268.481,33.....		16.108,88
Subtotal		319.492,78
21 % IVA SOBRE 319.492,78.....		67.093,48
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	386.586,26

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(TRES-CENTS VUITANTA-SIS MIL CINC-CENTS VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)

DOCUMENTS ANNEXOS

QUALIFICACIÓ ESTAT ACTUAL INSTITUT

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

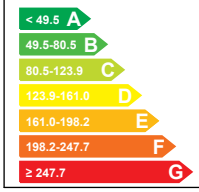
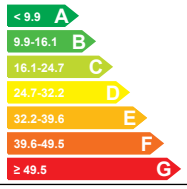
Nom de l'edifici	Estat actual institut Salvador Dalí		
Adreça	Avinguda Pare Andreu Palma de Mallorca, nº1-3		
Municipi	El Prat de Llobregat	**Codi Postal**	08820
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1992
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	5060102DF2756A0001		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ● Edifici complet ○ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Manuel Salguero Bel	**NIF(NIE)**	47626841M
Raó Social	Manuel Salguero Bel	**NIF**	47626841M
Domicili	carrer Bisbe Aznar, nº10 3er 4rta		
Municipi	Tortosa	**Codi Postal**	43500
Província	Tarragona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	ms@msarqtec.com	**Telèfon**	637400991
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte Tècnic		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:02/08/2023

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

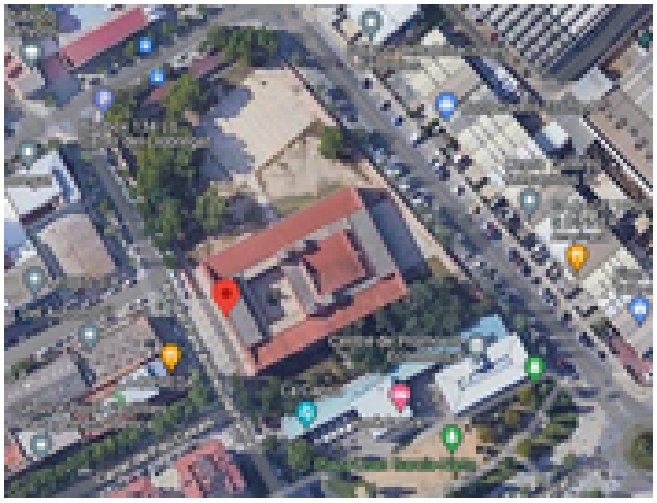
Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	5968.0

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
façana nord-est	Façana	263.13	1.69	Estimades
façana sud-est	Façana	214.53	1.69	Estimades
façana sud-oest	Façana	80.29	1.69	Estimades
façana nord-oest	Façana	371.24	1.69	Estimades
façana sud-est pati	Façana	34.79	1.69	Estimades
façana nord-oest pati	Façana	95.14	1.69	Estimades
façana sud-oest pati	Façana	98.01	1.69	Estimades
façana nord-est pati	Façana	159.86	1.69	Estimades
sòl en contacte amb el terreny	Sòl	2984.0	1.00	Per defecte
coberta plana	Coberta	2984.0	2.63	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
v1	Hueco	33.32	3.95	0.57	Estimat	Estimat
p1	Hueco	3.44	3.90	0.58	Estimat	Estimat
v2	Hueco	184.32	3.95	0.27	Estimat	Estimat
p2	Hueco	7.96	3.95	0.18	Estimat	Estimat
v3	Hueco	7.31	3.95	0.16	Estimat	Estimat
v4	Hueco	35.28	3.95	0.16	Estimat	Estimat
p3	Hueco	6.12	3.95	0.27	Estimat	Estimat

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
p4	Hueco	6.12	3.95	0.57	Estimat	Estimat
v5	Hueco	184.32	3.95	0.27	Estimat	Estimat
v6	Hueco	75.45	5.70	0.08	Estimat	Estimat
p5	Hueco	8.08	5.70	0.08	Estimat	Estimat
p6	Hueco	8.4	5.70	0.66	Estimat	Estimat
p7	Hueco	8.22	5.70	0.61	Estimat	Estimat
v7	Hueco	6.56	5.70	0.66	Estimat	Estimat
v8	Hueco	6.3	5.70	0.66	Estimat	Estimat
p8	Hueco	8.82	5.70	0.66	Estimat	Estimat
v9	Hueco	75.45	5.70	0.08	Estimat	Estimat
p9	Hueco	8.08	5.70	0.08	Estimat	Estimat
v10	Hueco	6.56	5.70	0.66	Estimat	Estimat
v11	Hueco	33.32	3.95	0.57	Estimat	Estimat
p10	Hueco	3.44	3.90	0.58	Estimat	Estimat
p11	Hueco	6.12	3.95	0.57	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
calefacció	Caldera estàndard	85	65.9	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	0.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	ACS				

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]
Bomba	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.00
TOTALS			3450.0

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	2.85	1.27	225.00	Estimat
TOTALS	2.85			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	5968.0	Intensitat Mitja - 12h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Mitja - 12h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.7 C 24.7-32.2 D 32.2-39.6 E 39.6-49.5 F ≥ 49.5 G	36.6 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any] 30.65	G	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]* 0.00	-
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]* 2.40	C	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]* 3.34	A

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	5.94	35444.72
Emissions CO2 per combustibles fòssils	30.65	182948.42

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 49.5 A 49.5-80.5 B 80.5-123.9 C 123.9-161.0 D 161.0-198.2 E 198.2-247.7 F ≥ 247.7 G	179.8 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any] 144.76	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]* 0.00	-
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]* 14.19	C	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]* 19.75	A

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

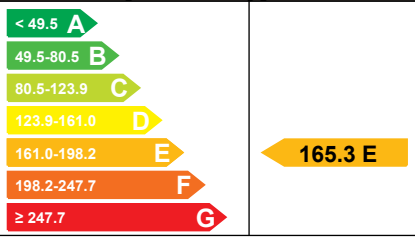
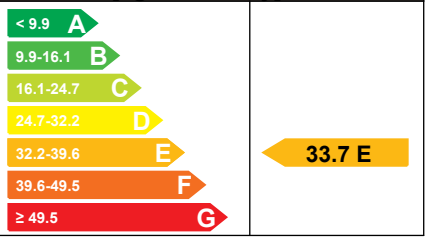
DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 9.5 A 9.5-15.4 B 15.4-23.7 C 23.7-30.7 D 30.7-37.8 E 37.8-47.3 F ≥ 47.3 G	80.2 G	< 7.5 A 7.5-12.2 B 12.2-18.8 C 18.8-24.5 D 24.5-30.1 E 30.1-37.7 F ≥ 37.7 G	14.5 C
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

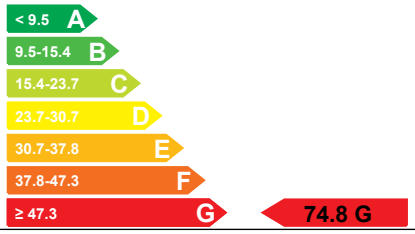
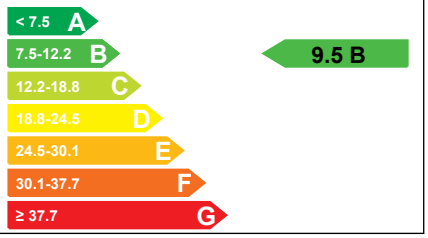
ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

conjunt de millores 1

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	113.53		6.7%	4.75		34.6%	0.00		-%	10.11		0.0%	128.96		7.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	135.11	G	6.7%	9.28	B	34.6%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	165.26	E	8.1%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	28.61	G	6.7%	1.57	B	34.6%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	33.72	E	7.9%
Demanda [kWh/m²any]	74.82	G	6.7%	9.49	B	34.6%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Subsitució de totes les obertures per marcs de alumini amb ruptura de pont tèrmic i doble vidre.

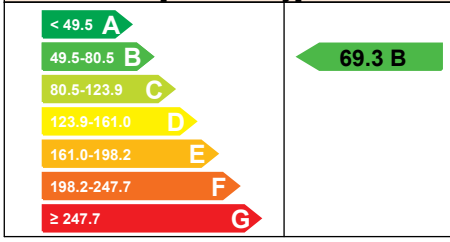
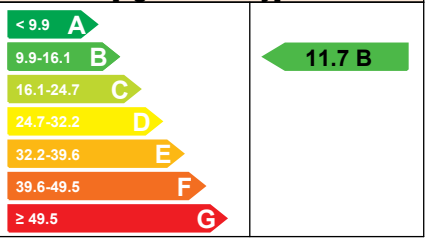
Cost de les mesures (€)

328907.25 €

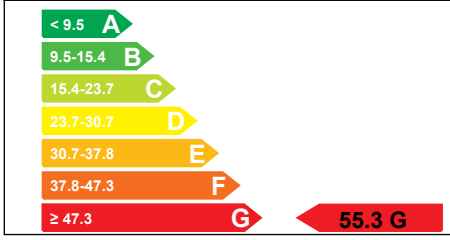
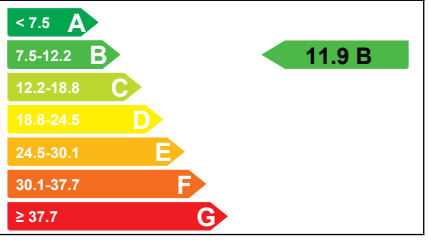
Altres dades d'interès

conjunt de millores 2

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	19.67		83.8%	5.13		29.4%	0.00		-%	10.11		0.0%	35.48		74.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	38.43	C	73.4%	10.02	B	29.4%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	69.33	B	61.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	6.51	B	78.8%	1.70	B	29.4%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	11.74	B	67.9%
Demanda [kWh/m²any]	55.27	G	31.1%	11.92	B	17.9%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Subsitució de totes les obertures per marcs de alumini amb ruptura de pont tèrmic i doble vidre. Incorporació d'aïllament tèrmic en façana tipus sate de 8 cm de gruix. Substitució d'equips de calefacció per aerotermia.

Cost de les mesures (€)

604099.36 €

Altres dades d'interès

Descripció de la mesura de millora d'instal·lacions en document annex

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	11/07/2023

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

S'ha realitzat la inspecció en l'institut Salvador Dali, nº1. de la població del Prat de Llobregat.

Característiques generals: es tracta d'un edifici aïllat, format per dues plantes destinades a educació. Data de l'any de construcció del 1992.

Tancaments: Els tancaments estan formats per maó ceràmic vist i en l'interior el seu acabat es d'enguixat i enrajolat en les cambres higièniques. Disposa de cambra d'aire, però es desconeix si existeix aïllament en el seu interior.

Sòl en contacte amb el terreny: el seu acabat es de paviment ceràmic i a sota hi existeix una solera de formigó. Es desconeix el seu gruix, ja que no s'han pogut realitzar cales. Tanmateix, no s'ha pogut esbrinar si existeix aïllament en el seu interior.

Coberta plana: l'edifici té una coberta plana acabada amb rajola ceràmica, es desconeixen les capes que conformen la coberta, ja que no s'ha pogut realitzar cales. Tanmateix, no s'ha pogut esbrinar si existeix aïllament en el seu interior.

Obertures: en l'edifici hi existeixen dos tipus d'obertures:

1. marcs d'alumini color blanc sense ruptura de pont tèrmic i doble vidre.
2. marcs d'alumini sense ruptura de pont tèrmic i vidre senzill.

Instal·lacions tèrmiques en l'edifici.

1. En l'edifici s'hi destina una caldera de gas per calefacció i aquesta ho trasllada amb radiadors.
2. L'enllumenat de l'edifici es tipus fluorescent.
3. hi existeix una bomba de recirculació per la calefacció.

QUALIFICACIÓ FASE PROJECTE INSTITUT

CERTIFICAT D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA D'EDIFICIS

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI O DE LA PART QUE ES CERTIFICA

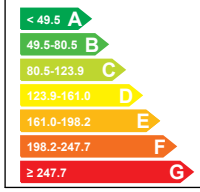
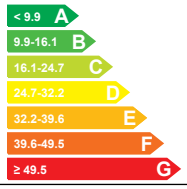
Nom de l'edifici	Fase projecte institut Salvador Dalí		
Adreça	Avinguda Pare Andreu Palma de Mallorca, nº1-3		
Municipi	El Prat de Llobregat	**Codi Postal**	08820
Província	Barcelona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
Zona climàtica	C2	**Any construcció**	1992
Normativa vigent (construcció / rehabilitació)	NBE-CT-79		
Referència/es cadastral/s	5060102DF2756A0001		

Tipus d'edifici o part de l'edifici que es certifica:	
○ Edifici de nova construcció	● Edifici Existent
○ Habitatge ○ Unifamiliar ○ Bloc ○ Bloc complet ○ Habitatge individual	● Terciari ● Edifici complet ○ Local

DADES DEL TÈCNIC CERTIFICADOR:

Nom i cognoms	Manuel Salguero Bel	**NIF(NIE)**	47626841M
Raó Social	Manuel Salguero Bel	**NIF**	47626841M
Domicili	carrer Bisbe Aznar, nº10 3er 4rta		
Municipi	Tortosa	**Codi Postal**	43500
Província	Tarragona	**Comunitat Autònoma**	Catalunya
e-mail	ms@msarqtec.com	**Telèfon**	637400991
Titulació habilitant segons normativa vigent	Arquitecte Tècnic		
Procediment reconegut de qualificació energètica utilitzat i versió:	CEXv2.3		

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

El tècnic certificador sotasignant certifica que ha realitzat la qualificació energètica de l'edifici o de la part que es certifica d'acord amb el procediment establert per la normativa vigent i que són certes les dades que consten al present document i els seus annexes:

Data:02/08/2023

Signatura del tècnic certificador

Annex I. *Descripció de les característiques energètiques de l'edifici.*
Annex II. *Qualificació energètica de l'edifici.*
Annex III. *Recomanacions per a la millora de l'eficiència energètica.*
Annex IV. *Proves, comprovacions i inspecciones realitzades pel tècnic certificador.*

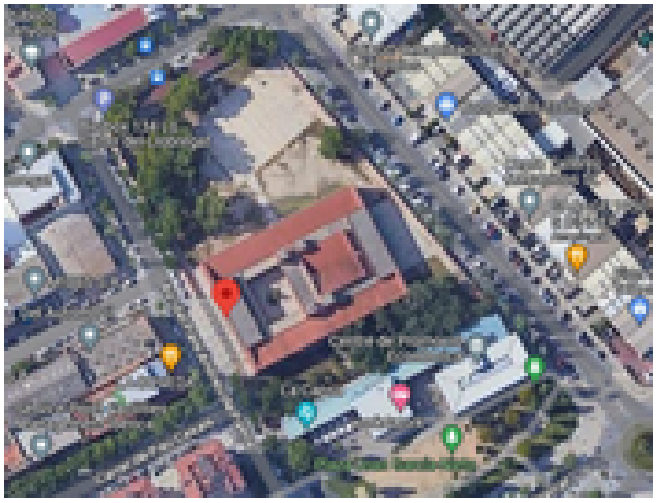
Registre de l'Òrgan Territorial Competent:

ANNEX I
DESCRIPCIÓ DE LES CARACTERÍSTIQUES ENERGÈTIQUES DE L'EDIFICI

En aquest apartat es descriuen les característiques energètiques de l'edifici, envolupant tèrmica, instal·lacions, condicions de funcionament i ocupació i demés dades emprades per obtenir la qualificació energètica de l'edifici.

1. SUPERFÍCIE, IMATGE I SITUACIÓ

Superfície habitable [m²]	5968.0

Imatge de l'edifici	Plànol de situació
	

2. ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Mode d'obtenció
façana nord-est	Façana	263.13	1.69	Estimades
façana sud-est	Façana	214.53	1.69	Estimades
façana sud-oest	Façana	80.29	1.69	Estimades
façana nord-oest	Façana	371.24	1.69	Estimades
façana sud-est pati	Façana	34.79	1.69	Estimades
façana nord-oest pati	Façana	95.14	1.69	Estimades
façana sud-oest pati	Façana	98.01	1.69	Estimades
façana nord-est pati	Façana	159.86	1.69	Estimades
sòl en contacte amb el terreny	Sòl	2984.0	1.00	Per defecte
coberta plana	Coberta	2984.0	2.63	Estimades

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
v1	Hueco	33.32	3.95	0.57	Estimat	Estimat
p1	Hueco	3.44	3.90	0.58	Estimat	Estimat
v2	Hueco	184.32	3.95	0.27	Estimat	Estimat
p2	Hueco	7.96	3.95	0.18	Estimat	Estimat
v3	Hueco	7.31	3.95	0.16	Estimat	Estimat
v4	Hueco	35.28	3.95	0.16	Estimat	Estimat
p3	Hueco	6.12	3.95	0.27	Estimat	Estimat

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància [W/m²·K]	Factor solar	Mode d'obtenció. Transmitància	Mode d'obtenció. Factor solar
p4	Hueco	6.12	3.95	0.57	Estimat	Estimat
v5	Hueco	184.32	3.95	0.27	Estimat	Estimat
v6	Hueco	75.45	1.49	0.04	Conegut	Conegut
p5	Hueco	8.08	1.55	0.03	Conegut	Conegut
p6	Hueco	8.4	1.52	0.27	Conegut	Conegut
p7	Hueco	8.22	1.54	0.27	Conegut	Conegut
v7	Hueco	6.56	5.70	0.66	Estimat	Estimat
v8	Hueco	6.3	1.37	0.31	Conegut	Conegut
p8	Hueco	8.82	5.70	0.66	Estimat	Estimat
v9	Hueco	75.45	1.49	0.04	Conegut	Conegut
p9	Hueco	8.08	1.55	0.03	Conegut	Conegut
v10	Hueco	6.56	5.70	0.66	Estimat	Estimat
v11	Hueco	33.32	3.95	0.57	Estimat	Estimat
p10	Hueco	3.44	3.90	0.58	Estimat	Estimat
p11	Hueco	6.12	3.95	0.57	Estimat	Estimat

3. INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
calefacció	Caldera estàndard	85	65.9	Gas natural	Estimat
TOTALS	Calefacció				

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	Refrigeració				

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Demanda diària d'ACS a 60° (litres / dia)	0.0

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment Estacional [%]	Tipus d'energia	Mode d'obtenció
TOTALS	ACS				

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]
Bomba	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.00
TOTALS			3450.0

4. INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²·100lux]	Enllumenat mitja [lux]	Mode d'obtenció
Edifici objecte	2.85	1.27	225.00	Estimat
TOTALS	2.85			

5. CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edifici	5968.0	Intensitat Mitja - 12h

ANNEX II
QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI

Zona climàtica	C2	Ús	Intensitat Mitja - 12h

1. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN EMISSIONS

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.7 C 24.7-32.2 D 32.2-39.6 E 39.6-49.5 F ≥ 49.5 G	35.4 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Emissions calefacció [kgCO2/m²any] 29.83	G	Emissions ACS *[kgCO2/m²any]* 0.00	-
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Emisions globals [kgCO2/m² anny]		*Emissions de refrigeració [kgCO2/m² anny]* 2.02	B	*Emissions d'enllumenat [kgCO2/m² anny]* 3.34	A

La qualificació global de l'edifici s'expressa en termes de diòxid de carboni alliberat a l'atmosfera com a conseqüència del consum energètic del mateix

	kgCO2/m²any	kgCO2/any
Emissions CO2 per consum elèctric	5.56	33156.88
Emissions CO2 per combustibles fòssils	29.83	178026.22

2. QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA DE L'EDIFICI EN CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE

Per energia primària no renovable s'entén l'energia consumida per l'edifici procedent de fonts renovables i no renovables que no han patit cap procés de conversió o transformació.

INDICADOR GLOBAL		INDICADORS PARCIALS			
< 49.5 A 49.5-80.5 B 80.5-123.9 C 123.9-161.0 D 161.0-198.2 E 198.2-247.7 F ≥ 247.7 G	173.7 E	CALEFACCIÓ		ACS	
		Energia primària de calefacció [kWh/m²any] 140.86	G	*Energia primària ACS [kWh/m²any]* 0.00	-
		REFRIGERACIÓ		ENLLUMENAT	
Consum global d'energia primaria no renovable [kWh/m²any]		*Energia primària refrigeració [kWh/m²any]* 11.92	B	*Energia primària d'enllumenat [kWh/m²any]* 19.75	A

2. QUALIFICACIÓ PARCIAL DE LA DEMANDA ENERGÈTICA DE CALEFACCIÓ I REFRIGERACIÓ

La demanda energètica de calefacció i refrigeració és l'energia necessària per mantenir les condicions internes de confort de l'edifici.

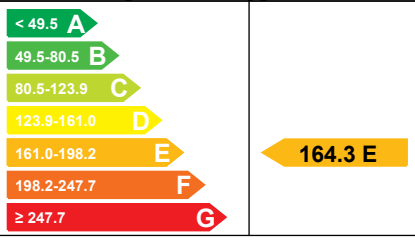
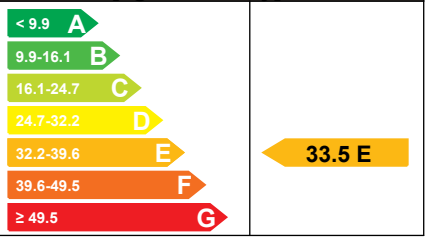
DEMANDA DE CALEFACCIÓ		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ	
< 9.5 A 9.5-15.4 B 15.4-23.7 C 23.7-30.7 D 30.7-37.8 E 37.8-47.3 F ≥ 47.3 G	78.0 G	< 7.5 A 7.5-12.2 B 12.2-18.8 C 18.8-24.5 D 24.5-30.1 E 30.1-37.7 F ≥ 37.7 G	12.2 B
Demanda global de calefacció [kWh/m²any]		*Demanda global de refrigeració [kWh/m²any]*	

L'indicador global és el resutat de la suma dels indicadors parcials més el valor de l'indicador per consums auxiliars, si aquests existisin (només ed. terciaris, ventilació, bombament, etc...). L'energia elèctrica autoconsumida es descompte sòlament de l'indicador global, no així dels valors parcials

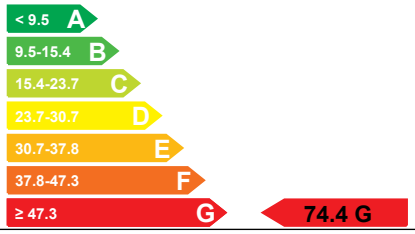
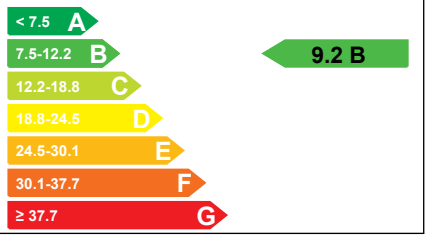
ANNEX III
RECOMANACIONS PER A LA MILLLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

conjunt de millores 1

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció		Refrigeració		ACS		Enllumenat		Total	
	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original	Valor	estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	112.95	4.6%	4.59	24.8%	0.00	-%	10.11	0.0%	128.23	5.1%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	134.42 G	4.6%	8.96 B	24.8%	0.00 -	-%	19.75 A	0.0%	164.25 E	5.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	28.46 G	4.6%	1.52 B	24.8%	0.00 -	-%	3.34 A	0.0%	33.52 E	5.3%
Demanda [kWh/m²any]	74.44 G	4.6%	9.18 B	24.8%						

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Substitució de totes les obertures per marcs d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire

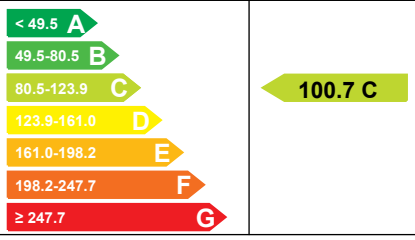
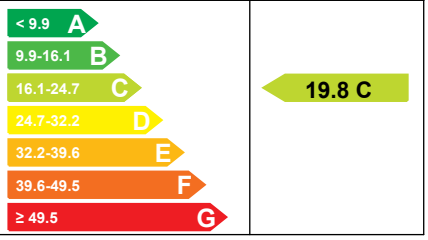
Cost de les mesures (€)

328907.25 €

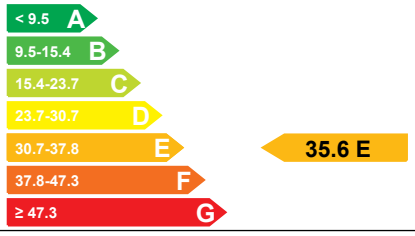
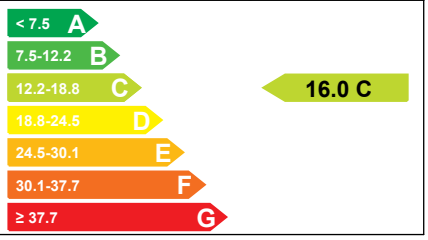
Altres dades d'interès

conjunt de millores 2

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE [kWh/m²any]	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI [kgCO2/m²any]
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ [kWh/m²any]	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ [kWh/m²any]
	

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	54.01		54.4%	7.99		-30.9%	0.00		-%	10.11		0.0%	72.68		46.2%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	64.27	F	54.4%	15.61	C	-30.9%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	100.75	C	42.0%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	13.61	D	54.4%	2.64	C	-30.9%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	19.79	C	44.1%
Demanda [kWh/m²any]	35.59	E	54.4%	15.97	C	-30.9%									

Nota: Els indicadors energètics anteriors estan calculats en base a coeficients estàndard d'operació i funcionament de l'edifici, per la qual cosa només són vàlids a efectes de la seva qualificació energètica. Per a l'anàlisi econòmica de les mesures d'estalvi i eficiència energètica, el tècnic certificador haurà d'utilitzar les condicions reals i dades històriques de consum de l'edifici.

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA

Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)

Incorporació d'aïllament tèrmic en façanes pel exterior tipus sate amb 8 cm de gruix. Incoroporació d'aïllament tèrmic pel interior en coberta plana de 10 cm de gruix

Cost de les mesures (€)

217349.47 €

Altres dades d'interès

ANNEX IV
PROVES, COMPROVACIONS I INSPECCIONS REALITZADES PEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Es descriuen a continuació les proves, comprovacions i inspeccions portades a terme pel tècnic certificador durant el procés de presa de dades i de qualificació de l'eficiència energètica de l'edifici, amb la finalitat d'establir la conformitat de la informació de partida continguda al certificat d'eficiència energètica.

Data de realització de la visita del tècnic certificador	02/08/2023

COMENTARIS DEL TÈCNIC CERTIFICADOR

Certificat energètic en fase de projecte de l'Institut Salvador Dalí

Característiques generals: es tracta d'un edifici aïllat, format per dues plantes destinades a educació. Data de l'any de construcció del 1992.

Tancaments: Els tancaments estan formats per maó ceràmic vist i en l'interior el seu acabat es d'enguixat i enrajolat en les cambres higièniques. Disposa de cambra d'aire, però es desconeix si existeix aïllament en el seu interior.

Sòl en contacte amb el terreny: el seu acabat es de paviment ceràmic i a sota hi existeix una solera de formigó. Es desconeix el seu gruix, ja que no s'han pogut realitzar cales. Tanmateix, no s'ha pogut esbrinar si existeix aïllament en el seu interior.

Coberta plana: l'edifici té una coberta plana acabada amb rajola ceràmica, es desconeixen les capes que conformen la coberta, ja que no s'ha pogut realitzar cales. Tanmateix, no s'ha pogut esbrinar si existeix aïllament en el seu interior.

Obertures: en l'edifici hi existeixen dos tipus d'obertures:

1. marcs d'alumini color blanc sense ruptura de pont tèrmic i doble vidre.

2. En fase de Projecte es substitueixen quasi totes les obertures del pati interior per marcs d'alumini amb ruptura de pont tèrmic amb una transmitància del marc de 1.9 w/m2k i una transmitància del vidre de 1 w/m2k i un factor solar de 0.36

Instal·lacions tèrmiques en l'edifici.

1. En l'edifici s'hi destina una caldera de gas per calefacció i aquesta ho trasllada amb radiadors.

2. L'enllumenat de l'edifici es tipus fluorescent.

3. hi existeix una bomba de recirculació per la calefacció.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Acusament de rebuda de la sol·licitud

El formulari de sol·licitud s'ha enviat correctament

`formulariENE001SOLC230802121448.pdf`

`718bc90dcf6d39acee384a261932bd3c2bbaaf166e1799effd431c0aa58e5fe5`

El formulari ha arribat correctament. En cas de tenir una taxa associada, ha de fer el pagament per registrar-lo. Si tota la informació és correcta, rebrà l'etiqueta energètica en la carpeta de les seves gestions i al 'Cercador de Certificats-ICAEN

* Per tal de garantir que el present acusament de rebuda correspon de forma fidedigna als documents lliurats, s'inclou un resum d'aquests, calculat mitjançant algoritmes criptogràfics.

Dades generals

Codi de tràmit (ID)	Número de registre	Data de registre
`6648PKPJ6`		`02/08/2023 12:43:07`

Informació de la signatura del document de sol·licitud

Tipus de credencial	Persona signatària
`Certificat digital`	

Aquest fitxer es troba com adjunt a aquest acusament de rebuda. Si ho vol recuperar pot accedir directament mitjançant el panell de navegació Adjunts de l'Adobe Reader. Per mostrar-lo pot anar a menú Veure > Mostar/ocultar > Panells de navegació i seleccionar Arxius adjunts i des de el panell de navegació clicant la icona d'un clip.

Recordatoris

La Generalitat de Catalunya posa a la seva disposició diferents canals per consultar l'estat d'aquest tràmit:

- Per internet a l'adreça http://web.gencat.cat/ca/tramits o http://www.gencat.cat/canalempresa
- Per telèfon trucant al 012.

S'aconsella que imprimeixi o desi en local la sol.licitud per a que tingui constància de les dades que ha escrit i dels números identificatius que hi ha en aquesta plana perquè li permetran fer consultes sobre l'estat del tràmit.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades d'identificació

Carta de pagament

Dades de la sol·licitud

Codi de tràmit (ID)

6648PKPJ6

Data alta sol·licitud

Informació econòmica

Concepte	Finalització termini	Import
Taxa per la certificació energètica d'edificis		

CODI DE PROCEDIMENT DE RECAPTACIÓ CPR: 9050794

Emissora	Referència	Identificador	Import

Segell de conformitat de pagament

Còpia per a la persona sol·licitant

Talleu per la línia de punts

Carta de pagament

Concepte	Finalització termini	Import
Taxa per la certificació energètica d'edificis		

CODI DE PROCEDIMENT DE RECAPTACIÓ CPR: 9050794

	Emissora	Referència	Identificador	Import
RIN				

Còpia per a l'entitat financera

Les dades sol·licitades en aquest formulari són les dades administratives necessàries per al registre. Les dades tècniques estan contingudes al document en format .xml que us sol•licitem al final del formulari.
Segons els paràmetres especificats en aquest primer bloc de dades, es calcularà l'import de la taxa associada al registre. Reviseu-ho bé.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Motius per dur a terme la certificació

Sol·licitud d'ajuts

És una renovació o modificació d'un altre registre?

No

Número de registre o tràmit del certificat a modificar, renovar o anul•lar

Exemple: 35007578Y

Propietat de l'edifici

Propietat pública

☐ Es tracta d'un edifici o habitatge de protecció oficial?

Es tracta d'una rehabilitació energètica o un edifici ja rehabilitat?

Sí

Fase del certificat d'eficiència energètica

Edifici existent - rehabilitació en fase de projecte

Ús de l'edifici / part de l'edifici a certificar

Terciari

Qualificació energètica d'emissions de CO2

E

El/La tècnic/a certificador/a ha realitzat, com a mínim, una visita a l'edifici o habitatge 3 mesos abans a l'emissió del certificat energètic.

☒

Nombre d'habitatges a l'edifici

Número del registre del certificat d'edifici en fase projecte al qual fa referència o substitueix per una modificació (número ID del tràmit telemàtic)

Exemple: B1763563201362911FO / 35007578Y

Proves realitzades durant la visita

Fase de Projecte

Hi ha hagut modificacions respecte al certificat de projecte?

En el cas que hi hagi hagut modificacions, i aquestes signifiquin una qualificació energètica diferent entre la qualificació de fase projecte i d'edifici acabat, només s'acceptarà si el motiu de la diferència de qualificació és el canvi oficial d'eines de certificació realitzat en data 14/01/2016. En la resta de casos i segons l'RD 235/2013, la qualificació de la fase projecte i edifici acabat ha de ser la mateixa.

Referència cadastral

5060102DF2756A0001XA

Exemple habitatge: 1234567CG1011N0024JG / Exemple edifici:1234567CG1011N

Altra referència cadastral (en cas necessari)

Camp obligatori però en cas que no estigui disponible en la fase projecte, afegir-lo en registrar l'edifici acabat o bé quan estigui disponible al Portal de la Direcció General del Cadastre.

En cas de disposar d'un Informe de la Inspecció Tècnica de l'Edifici d'Habitatges (IITE), codi del Certificat d'aptitud:

Superfície útil habitable m²

5.968

No són superfícies útils habitables els aparcaments, els trasters, les cambres tècniques ni les sotacobertes no condicionades.

Normativa vigent durant el projecte de construcció o rehabilitació.

NRE-AT-87

Procediment de qualificació energètica utilitzat (eina):

CE3X

L'edifici o habitatge disposa d'un certificat voluntari (LEED, BREEAM, VERDE, PASSIVHAUS...).

☐ LEED ☐ BREEAM ☐ VERDE ☐ PASSIVHAUS ☐ DGNB ☐ MINERGIE Altres

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Adreça de l'habitatge o edifici objecte de la certificació

L'adreça que es mostra a continuació, serà la que aparegui a l'etiqueta de certificació energètica. Comproveu atentament que és correcta.

Tipus de via	Nom de la via	Número
Avinguda	Pare Andreu de Palma de Mallorca	1

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
				08820

Província	Comarca	Població
Barcelona	Baix Llobregat	Prat de Llobregat (El)

Indiqueu altres números d'adreça (en cas de tenir-ne més d'un)

[Exemple: en el cas del carrer Barcelona 100 - 102 bis, s'ha d'afegir només 102 bis]

Dades del promotor o propietari

Indiqueu el tipus de persona:

( ) Persona física (•) Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Per comprar o disposar d'una propietat a l'Estat espanyol, cal un número d'identificació fiscal espanyol, de resident, de no resident, d'empresa nacional resident, estrangera resident, estrangera no resident, o de qualsevol altre tipus, però que identifiqui la persona o l'empresa en l'estat per poder operar.

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Dades del tècnic responsable de la certificació energètica de l'edifici

Nom	Primer cognom	Segon cognom
MANUEL	SALGUERO	BEL

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació
DNI	47626841M

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic
0034637400991		MANUELSALGUERO@CATEBRE.CAT

Aquest correu electrònic serà la via de comunicació amb el tècnic certificador en cas que hi hagi qualsevol dubte o esmena a corregir abans de finalitzar el registre o en un procediment de control administratiu posterior. Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús. Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via	Número
Carrer	Bisbe Aznar	10

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal
1	1	3	4	43500

Província	Municipi	País
Tarragona	Tortosa	Espanya

Titulació	Núm. col·legiat	Col·legi
Arquitecte Tècnic	125	CATTE

En cas que es desitgi que les dades de l'empresa on treballa el tècnic certificador apareguin en l'informe de liquidació, ompliu els camps següents:

Dades d'identificació de l'empresa

Raó social	NIF d'empresa

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Altres sistemes específics de l'edifici

Disposa d'energia geotèrmica

NO

Disposa d'energia aerotèrmica

NO

Potència nominal (en kW) de la bomba

85

Indicar el nombre de sondeigs del camp de captació o bescanviadors

Indicar la longitud de cada pou o captador (metres)

La instal·lació disposa d'alguna altre renovable instal·lada per autoconsum, com per exemple, solar fotovoltaica, solar tèrmica

No

En relació al sistema de calefacció o refrigeració, indicar quins emissors disposa l'edifici o habitatge:

- [ ] Radiadors d'alumini o similars
- [x] Radiadors de ferro colat
- [ ] Radiadors de baixa emissivitat
- [ ] Terra radiant
- [ ] Sostre radiant, bigues fredes o similar
- [ ] Distribució per conductes d'aire
- [ ] Fan-coils

L'edifici o habitatge està connectat a una xarxa de districte de generació de calor i/o fred

NO

S'ha aplicat una solució singular al certificat?

NO

L'edifici té associat un punt de recàrrega de vehicle elèctric?

No

Les solucions singulars serveixen per justificar tècnicament valors no estàndards o habituals. Cal adjuntar un document amb la justificació d'aquests valors en l'apartat d'annexos: arxius associats al procés de la certificació.

Quants punts de recàrrega hi ha? (número)

En cas que en bloc d'habitatges hi hagi un aparcament, hi ha una preinstal·lació elèctrica disponible per endollar el vehicle?

No

Electrodomèstics

Indicar la qualificació energètica mitjana dels electrodomèstics de l'habitatge o dels que hi hagi en el bloc d'habitatges (nevera, congelador, rentaplats, rentadora, TV):

Estàndard

L'habitatge o edifici disposa d'assecadora?

No

Solucions bioclimàtiques

L'edifici disposa de solucions bioclimàtiques?

No

- [ ] Galeria
- [ ] Atri, hivernacle
- [ ] Solucions inercials a l'envolupant
- [ ] Mur trombe
- [ ] Mur paretodinàmic
- [ ] Ventilació natural creuada
- [ ] Vegetació a l'envolupant
- [ ] Xemenia solar
- [ ] Pou canadenc

Breu descripció de les solucions bioclimàtiques presents a l'edifici

Domòtica

L'edifici disposa de domòtica?

No

- [ ] Proteccions solars
- [ ] Il·luminació
- [ ] Climatització i ACS
- [ ] Altres

Breu descripció de la domòtica present a l'habitatge o edifici

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Consums energètics i facturació

Consum anual aproximat d’electricitat en kWh:	Cost anual aproximat de les factures d’electricitat (euros):
1.950	5.600

Consum anual aproximat de gas en kWh:	Cost anual aproximat de les factures de gas (euros):
12.850	13.850

Manteniment i observacions

El promotor o propietari està al corrent de les seves exigències de manteniment establertes en la IT3 de manteniment i ús de l'RD 1027/2007, de 20 de juliol, pel qual s’aprova el RITE, o modificacions posteriors?

Sí

Observacions

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

En aquest apartat <u>només</u> s'han de posar les dades del representant del propietari o promotor en cas que sigui necessari, com per exemple quan el propietari estigui residint fora de l'estat.

En cas necessari: dades del representant del propietari / promotor que té encomanada la gestió de l'immoble.

Indiqueu el tipus de persona:

◯ Persona física ◯ Persona jurídica

Dades d'identificació de la persona

Nom	Primer cognom	Segon cognom

Tipus de document d'identificació	Número d'identificació

Telèfon fix/mòbil	Telèfon fix/mòbil alternatiu	Adreça de correu electrònic

Adreça

☐ Residència fora de l'Estat espanyol

Tipus de via	Nom de la via			Número

Bloc	Escala	Pis	Porta	Codi postal

Província	Municipi	País
		Espanya

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Avisos

Si voleu rebre comunicacions relacionades amb la certificació energètica d'edificis, marqueu la casella següent:

☒ Indiqueu una adreça de correu electrònic on rebreu les notificacions electròniques dels actes administratius relacionats amb aquesta sol·licitud, els seus avisos, així com altres comunicacions.

Correu electrònic:

Les notificacions electròniques es poden consultar dins de l'Oficina Virtual de Tràmits (OVT) o al Canal Empresa, on es pot accedir mitjançant certificat digital acceptat o paraula de pas d'un sol ús.
Des de l'emissió de l'avís de notificació es disposa de 10 dies naturals per acceptar o rebutjar la notificació, i transcorregut aquest termini, si no s'hi ha accedit, s'entendrà rebutjada. Des del moment en què s'accedeixi al contingut, es considerarà practicada.

☒ Si marqueu aquesta casella, vostè ens presteu el vostre consentiment perquè us proporcionem informació sobre altres activitats relacionades amb la certificació energètica d'edificis, consentint expressament a rebre-la per l'adreça de correu electrònic indicat.

Documentació annexa

Adjunteu els documents següents:

☐ Informe de certificació d'eficiència energètica obtingut amb les eines reconegudes pel Ministeri (format .pdf;.zip;.rar)

`fase_projecte_salvador_dali.pdf`

☐ Arxius informàtics associats al procés de la certificació. (Adjuntar tots els arxius i carpetes generades per les eines homologades durant el procés de certificació en un document .zip o .rar)

`arxiu informatic.rar`

☐ Model de representació en el procediment iniciat a instància del propietari, promotor o representant de l'edifici o part del mateix objecte de certificació (format .pdf;.zip;.rar)

`221212_delegació tràmit CEE_SG.pdf`

☐ Document amb el detall de les recomanacions de millora d'eficiència energètica de l'edifici o habitatge i descripció de les proves i comprovacions fetes pel tècnic certificador (en .pdf;.zip;.rar)

`fase_projecte_salvador_dali_informeMedidasMejora.pdf`

☐ Document de compliment de la Normativa del CTE corresponent a la data de sol·licitud de llicència d'obres (HE1 i HE0 pel CTE 2013, HE1 pel CTE 2006 en un document .pdf;.zip;.rar)

☐ Arxius informàtics associats al procés de la certificació en format XML (.xml)

`fase_projecte_salvador_dali.xml`

La mida màxima del fitxer de sol·licitud incloent-hi els adjunts és de

Declaro responsablement com a tècnic competent

☒ Que les dades aportades en aquest expedient són certes i vigents i que els documents annexats reprodueixen fidelment els originals.

☒ Que sóc un tècnic competent d'acord amb el que s'estableix a l'article 1.3 lletra p) del Reial Decret 235/2013, de 5 d'abril, pel qual s'aprova el procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i estic en possessió d'una de les titulacions acadèmiques i professionals habilitants per a la redacció de projectes o direcció d'obres i direcció d'execució d'obres d'edificació o per a la realització de projectes d'instal•lacions tèrmiques. A aquest efecte, s'entendrà com a tècnic competent els titulats que estan especificats a la pàgina web de l'Institut Català d'Energia (http://icaen.gencat.cat/ca/inici/).

☒ Que la persona física/jurídica promotor o propietari de l'edifici o part de l'edifici descrit en aquest expedient ha contractat els meus serveis per realitzar el procediment de certificació energètica d'edificis i ostento la representació d'aquesta persona per realitzar tots els tràmits d'aquest procediment davant de l'ICAEN.

☒ Que estic en possessió d'una pòlissa de responsabilitat civil professional vigent i al corrent de pagament.

Les persones que subscriuen autoritzen

☒ L'ICAEN a cedir les vostres dades i els resultats de la certificació energètica obtinguda a altres Administracions Públiques competents en matèria de certificació perquè, entre altres finalitats, siguin objecte de publicació al Registre Públic al qual fa referència l'RD 235/2013.

☒ L'ICAEN a efectuar les consultes telemàtiques a PICA i altres registres de les Administracions Públiques, en els termes establerts en el Decret 56/2009, de 7 d'abril, amb la finalitat de dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del procediment de la Certificació Energètica d'Edificis.

Certificat d'eficiència energètica d'edificis / part de l'edifici

Protecció de dades

Responsable del tractament: Institut Català d'Energia, Districte Administratiu – Edifici A, carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat.

Dades de contacte delegat de protecció de dades: carrer del Foc, 57, 08038 Barcelona, icaen@gencat.cat, telèfon: 938 574 000.

Finalitat del tractament: dur a terme la gestió, el control i les inspeccions del Registre de Certificació Energètica d'Edificis, així com l'explotació estadística i l'elaboració del Registre Públic de Certificats.

Base jurídica: (i) consentiment de l'interessat pel tractament de les seves dades personals per a les finalitats específiques. Les dades són necessàries per tramitar la certificació energètica. L'interessat podrà retirar el seu consentiment en qualsevol moment sense que això afecti la sol·licitud del tractament basat en el consentiment previ a la seva retirada; i (ii) Missió en interès públic.

Destinataris: els departaments o entitats públiques o privades corresponents que participin en matèria de certificació, només per a les finalitats exposades anteriorment.

Drets de les persones: podeu accedir a les vostres dades, sol·licitar-ne la rectificació o supressió, oposar-vos al tractament i sol·licitar-ne la limitació, enviant la vostra sol·licitud a l'adreça de l'ICAEN o del delegat de protecció de dades o mitjançant la seva seu electrònica: http://icaen.gencat.cat/ca/inici/.

Termini de conservació de les dades: mentre es mantingui la finalitat per la qual les dades van ser comunicades, sense perjudici de l'obligació de custòdia de documentació en virtut de la normativa aplicable.

Reclamació: podeu presentar una reclamació adreçada a l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades, mitjançant la seu electrònica de l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades (https://seu.apd.cat) o per mitjans no electrònics.

☐ Accepto les condicions

! Nova construcció o grans rehabilitacions (taxa màxima: 568,05 €):

Habitatge unifamiliar: 22,80 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 11,15*H + 17,85, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Per a altres usos: 22,80 € + 0,35 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Edificis existents (taxa màxima 284,05 €):

Habitatges unifamiliars o habitatge: 12,60 €.

Bloc d'habitatges: T(€) = 5,65*H + 6,05, on H correspon al nombre d'habitatges del bloc.

Altres usos: 11,45 € + 0,10 €/m², on m² és la superfície útil especificada a la pàgina 1.

Resten exempts de la taxa les certificacions d'edificis/part de l'edifici existents o certificacions per rehabilitacions d'aquests edificis que obtinguin una qualificació energètica A. En cas de que la qualificació energètica obtinguda sigui una B, aquesta bonificació serà del 50%.

En el cas de superar la taxa màxima, aquesta bonificació s'aplicarà sobre la taxa real, i no sobre la taxa màxima.

Aquesta taxa no està subjecta a IVA en cap dels casos.

Signatura

Signatura de la persona

Localitat

Data

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA EN FASE PROJECTE

ETIQUETA

DADES DE L'EDIFICI

Normativa vigent construcció/rehabilitació

NRE-AT-87

Referència cadastral

5060102DF2756A0001XA

Tipus d'edifici	**Terciari**
Adreça	**Avinguda Pare Andreu de Palma de Mallorca 1**
Municipi	**Prat de Llobregat (El)**
C.P.	**08820**
C. Autònoma	**Catalunya**

ESCALA DE LA QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA

	Consum d'energia kWh /m² any	Emissions kg CO_2 / m² any
A més eficient		
B		
C		
D		
E	173	35
F		
G menys eficient		

REGISTRE

6648PKPJ6

Vàlid fins

02/08/2033

Generalitat de Catalunya
Institut Català d'Energia

ESPAÑA
Directiva 2010 / 31 / UE

ESTUDI COMPARATIU ESTAT ACTUAL I FASE DE PROJECTE

COMPARATIVA CERTIFICACIÓ ESTAT ACTUAL I EN FASE DE PROJECTE

A continuació es fa un resum de les dades fonamentals que descriuen la millora energètica que suposa el projecte.

Per a les dades d'estat actual veure el document adjunt certificat estat actual institut Salvador Dali.pdf
Per les dades de la reforma veure els document adjunt certificat fase de projecte institut Salvador Dali.pdf

COMPARATIVA

	Estat actual	Fase projecte
Consum d'energia primària no renovable KWh/m2·any	179.8	173.7
Emissions de diòxid de carboni KgCO2e/m2·any	36.6	35.4

CONSUM D'ENERGIA FINAL

	Estat actual kWh	Fase projecte KWh
Gas natural	726.007,2	706.432,16
Electricitat	107.065,92	100.143,04

DEMANDA ENERGÈTICA

	Estat actual kWh/m2any	Fase projecte KWh/m2any
Calefacció	80.2	78.0
Refrigeració	14.5	12.20

Justificació del compliment de les obertures a substituir

TRANSMITÀNCIA DE LES OBERTURES													zona climatica	CTE
													C	2,1
tipus obertura	Ah,v	Uh,v	Ah,m	Uh,m	lv	Ψv	Ah,p	Hh,p	lp	Ψp	Ah,v	Ah,m	Ah,p	UH	
fc04	0,72	1	0,19	1,9	3,4	0,08	0	0	0	0,08	0,72	0,19	0	1,49	compleix
pfc04	2,78	1	1,27	1,9	13,4	0,08	0	0	0	0,08	2,78	1,27	0	1,55	compleix
fc02	3,02	1	1,18	1,9	13,92	0,08	0	0	0	0	3,02	1,18	0	1,52	compleix
fc03	5,96	1	2,28	1,9	30	0,08	0	0	0	0,08	5,96	2,28	0	1,54	compleix
fc01	5,26	1	1,04	1,9	17,39	0,08	0	0	0	0,08	5,26	1,04	0	1,37	compleix

ESTUDI MILLORES

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
conjunt de millores 1

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Subsitució de totes les obertures per marcs de alumini amb ruptura de pont tèrmic i doble vidre.
Cost de les mesures (€)
328907.25 €
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 49.5 A 49.5-80.5 B 80.5-123.9 C 123.9-161.0 D 161.0-198.2 E 198.2-247.7 F ≥ 247.7 G	165.26 E	< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.7 C 24.7-32.2 D 32.2-39.6 E 39.6-49.5 F ≥ 49.5 G	33.72 E

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 9.5 A 9.5-15.4 B 15.4-23.7 C 23.7-30.7 D 30.7-37.8 E 37.8-47.3 F ≥ 47.3 G	74.82 G	< 7.5 A 7.5-12.2 B 12.2-18.8 C 18.8-24.5 D 24.5-30.1 E 30.1-37.7 F ≥ 37.7 G	9.49 B

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	113.53		6.7%	4.75		34.6%	0.00		-%	10.11		0.0%	128.96		7.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	135.11	G	6.7%	9.28	B	34.6%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	165.26	E	8.1%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	28.61	G	6.7%	1.57	B	34.6%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	33.72	E	7.9%
Demanda [kWh/m²any]	74.82	G	6.7%	9.49	B	34.6%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
façana nord-est	Façana	263.13	1.69	263.13	1.69
façana sud-est	Façana	214.53	1.69	214.53	1.69
façana sud-oest	Façana	80.29	1.69	80.29	1.69
façana nord-oest	Façana	371.24	1.69	371.24	1.69
façana sud-est pati	Façana	34.79	1.69	34.79	1.69
façana nord-oest pati	Façana	95.14	1.69	95.14	1.69
façana sud-oest pati	Façana	98.01	1.69	98.01	1.69
façana nord-est pati	Façana	159.86	1.69	159.86	1.69
sòl en contacte amb el terreny	Sòl	2984.00	1.00	2984.00	1.00
coberta plana	Coberta	2984.00	2.63	2984.00	2.63

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
v1	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	1.38	1.00
p1	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	1.38	1.00
v2	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	1.38	1.00
p2	Hueco	7.96	3.95	3.30	7.96	1.38	1.00
v3	Hueco	7.31	3.95	3.30	7.31	1.38	1.00
v4	Hueco	35.28	3.95	3.30	35.28	1.38	1.00
p3	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.38	1.00
p4	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.38	1.00
v5	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	1.38	1.00

v6	Hueco	75.45	5.70	5.70	75.45	1.38	1.00
p5	Hueco	8.08	5.70	5.70	8.08	1.38	1.00
p6	Hueco	8.40	5.70	5.70	8.40	1.38	1.00
p7	Hueco	8.22	5.70	5.70	8.22	1.38	1.00
v7	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	1.38	1.00
v8	Hueco	6.30	5.70	5.70	6.30	1.38	1.00
p8	Hueco	8.82	5.70	5.70	8.82	1.38	1.00
v9	Hueco	75.45	5.70	5.70	75.45	1.38	1.00
p9	Hueco	8.08	5.70	5.70	8.08	1.38	1.00
v10	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	1.38	1.00
v11	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	1.38	1.00
p10	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	1.38	1.00
p11	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.38	1.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
calefacció	Caldera estàndard	85	65.9%	-	Caldera estàndard	85	65.9%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora
Bomba	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	2.85	1.3	225	2.85	1.3	225
TOTALS	2.85	-	-	2.85	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	5968.0	Intensidad Media - 12h

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓ**		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

Informe descriptiu de la mesura de millora

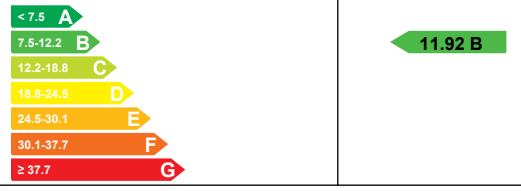
DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
conjunt de millores 2

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics) Subsitució de totes les obertures per marcs de alumini amb ruptura de pont tèrmic i doble vidre. Incorporació d'aïllament tèrmic en façana tipus sate de 8 cm de gruix. Substitució d'equips de calefacció per aerotermia.
Cost de les mesures (€) 604099.36 €
Altres dades d'interès Descripció de la mesura de millora d'instal·lacions en document annex

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*	EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*
	

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*	DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*
	

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	19.67		83.8%	5.13		29.4%	0.00		-%	10.11		0.0%	35.48		74.6%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	38.43	C	73.4%	10.02	B	29.4%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	69.33	B	61.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	6.51	B	78.8%	1.70	B	29.4%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	11.74	B	67.9%
Demanda [kWh/m²any]	55.27	G	31.1%	11.92	B	17.9%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
façana nord-est	Façana	263.13	1.69	263.13	0.34
façana sud-est	Façana	214.53	1.69	214.53	0.34
façana sud-oest	Façana	80.29	1.69	80.29	0.34
façana nord-oest	Façana	371.24	1.69	371.24	0.34
façana sud-est pati	Façana	34.79	1.69	34.79	0.34
façana nord-oest pati	Façana	95.14	1.69	95.14	0.34
façana sud-oest pati	Façana	98.01	1.69	98.01	0.34
façana nord-est pati	Façana	159.86	1.69	159.86	0.34
sòl en contacte amb el terreny	Sòl	2984.00	1.00	2984.00	1.00
coberta plana	Coberta	2984.00	2.63	2984.00	2.63

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
v1	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	1.38	1.00
p1	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	1.38	1.00
v2	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	1.45	1.10
p2	Hueco	7.96	3.95	3.30	7.96	1.45	1.10
v3	Hueco	7.31	3.95	3.30	7.31	1.45	1.10
v4	Hueco	35.28	3.95	3.30	35.28	1.38	1.00
p3	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.38	1.00
p4	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.38	1.00
v5	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	1.38	1.00

v6	Hueco	75.45	5.70	5.70	75.45	1.45	1.10
p5	Hueco	8.08	5.70	5.70	8.08	1.45	1.10
p6	Hueco	8.40	5.70	5.70	8.40	1.38	1.00
p7	Hueco	8.22	5.70	5.70	8.22	1.38	1.00
v7	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	1.38	1.00
v8	Hueco	6.30	5.70	5.70	6.30	1.38	1.00
p8	Hueco	8.82	5.70	5.70	8.82	1.38	1.00
v9	Hueco	75.45	5.70	5.70	75.45	1.38	1.00
p9	Hueco	8.08	5.70	5.70	8.08	1.38	1.00
v10	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	1.38	1.00
v11	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	1.38	1.00
p10	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	1.38	1.00
p11	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.38	1.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
calefacció	Caldera estàndard	85	65.9%	-	-	-	-	-	-
Aquaris MX PRO MAX - 6115	-	-	-	-	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		281.0%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Aquaris MX PRO MAX - 6115	-	-	-	-	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		232.5%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal [kW]	Rendiment estacional [%]	Estimació Energia Consumida anual [kWh/m²any]	Tipus post millora	Potència nominal post millora [kW]	Rendiment estacional post millora [%]	Estimació Energia Consumida anual Post millora [kWh/m²any]	Energia anual estalviada [kWh/m²any]
Aquaris MX PRO MAX - 6115	-	-	-	-	Bomba de calor - cabdal ref. Variable		242.4%	-	-
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora
Bomba	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	2.85	1.3	225	2.85	1.3	225
TOTALS	2.85	-	-	2.85	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	5968.0	Intensidad Media - 12h

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
conjunt de millores 1

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics)
Substitució de totes les obertures per marcs d'alumini amb ruptura de pont tèrmic i doble vidre amb cambra d'aire
Cost de les mesures (€)
328907.25 €
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 49.5 A 49.5-80.5 B 80.5-123.9 C 123.9-161.0 D 161.0-198.2 E 198.2-247.7 F ≥ 247.7 G	164.25 E	< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.7 C 24.7-32.2 D 32.2-39.6 E 39.6-49.5 F ≥ 49.5 G	33.52 E

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 9.5 A 9.5-15.4 B 15.4-23.7 C 23.7-30.7 D 30.7-37.8 E 37.8-47.3 F ≥ 47.3 G	74.44 G	< 7.5 A 7.5-12.2 B 12.2-18.8 C 18.8-24.5 D 24.5-30.1 E 30.1-37.7 F ≥ 37.7 G	9.18 B

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	112.95		4.6%	4.59		24.8%	0.00		-%	10.11		0.0%	128.23		5.1%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	134.42	G	4.6%	8.96	B	24.8%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	164.25	E	5.4%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	28.46	G	4.6%	1.52	B	24.8%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	33.52	E	5.3%
Demanda [kWh/m²any]	74.44	G	4.6%	9.18	B	24.8%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
façana nord-est	Façana	263.13	1.69	263.13	1.69
façana sud-est	Façana	214.53	1.69	214.53	1.69
façana sud-oest	Façana	80.29	1.69	80.29	1.69
façana nord-oest	Façana	371.24	1.69	371.24	1.69
façana sud-est pati	Façana	34.79	1.69	34.79	1.69
façana nord-oest pati	Façana	95.14	1.69	95.14	1.69
façana sud-oest pati	Façana	98.01	1.69	98.01	1.69
façana nord-est pati	Façana	159.86	1.69	159.86	1.69
sòl en contacte amb el terreny	Sòl	2984.00	1.00	2984.00	1.00
coberta plana	Coberta	2984.00	2.63	2984.00	2.63

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
v1	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	1.23	1.00
p1	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	1.23	1.00
v2	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	1.23	1.00
p2	Hueco	7.96	3.95	3.30	7.96	1.23	1.00
v3	Hueco	7.31	3.95	3.30	7.31	1.23	1.00
v4	Hueco	35.28	3.95	3.30	35.28	1.23	1.00
p3	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.23	1.00
p4	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.23	1.00
v5	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	1.23	1.00

v6	Hueco	75.45	1.49	1.38	75.45	1.23	1.00
p5	Hueco	8.08	1.55	1.39	8.08	1.23	1.00
p6	Hueco	8.40	1.52	1.37	8.40	1.23	1.00
p7	Hueco	8.22	1.54	1.40	8.22	1.23	1.00
v7	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	1.23	1.00
v8	Hueco	6.30	1.37	1.26	6.30	1.23	1.00
p8	Hueco	8.82	5.70	5.70	8.82	1.23	1.00
v9	Hueco	75.45	1.49	1.38	75.45	1.23	1.00
p9	Hueco	8.08	1.55	1.39	8.08	1.23	1.00
v10	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	1.23	1.00
v11	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	1.23	1.00
p10	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	1.23	1.00
p11	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	1.23	1.00

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
calefacció	Caldera estàndard	85	65.9%	-	Caldera estàndard	85	65.9%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora
Bomba	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	2.85	1.3	225	2.85	1.3	225
TOTALS	2.85	-	-	2.85	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	5968.0	Intensidad Media - 12h

Certificación Energética de Edificios	**IDENTIFICACIÓ**		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

Informe descriptiu de la mesura de millora

DENOMINACIÓ DE LA MESURA DE MILLORA
conjunt de millores 2

DESCRIPCIÓ DE MESURA DE MILLORA
Característiques de la millora (model d'equips, materials, paràmetres característics) Incorporació d'aïllament tèrmic en façanes pel exterior tipus sate amb 8 cm de gruix. Incoroporació d'aïllament tèrmic pel interior en coberta plana de 10 cm de gruix
Cost de les mesures (€) 217349.47 €
Altres dades d'interès

QUALIFICACIÓ ENERGÈTICA OBTINGUDA:

CONSUM D'ENERGIA PRIMÀRIA NO RENOVABLE *[kWh/m²any]*		EMISSIONS DE DIÒXID DE CARBONI CARBONI *[kgCO2/m²any]*	
< 49.5 A 49.5-80.5 B 80.5-123.9 C 123.9-161.0 D 161.0-198.2 E 198.2-247.7 F ≥ 247.7 G	100.75 C	< 9.9 A 9.9-16.1 B 16.1-24.7 C 24.7-32.2 D 32.2-39.6 E 39.6-49.5 F ≥ 49.5 G	19.79 C

QUALIFICACIONS ENERGÈTIQUES PARCIALS

DEMANDA DE CALEFACCIÓ *[kWh/m²any]*		DEMANDA DE REFRIGERACIÓ *[kWh/m²any]*	
< 9.5 A 9.5-15.4 B 15.4-23.7 C 23.7-30.7 D 30.7-37.8 E 37.8-47.3 F ≥ 47.3 G	35.59 E	< 7.5 A 7.5-12.2 B 12.2-18.8 C 18.8-24.5 D 24.5-30.1 E 30.1-37.7 F ≥ 37.7 G	15.97 C

	IDENTIFICACIÓ		Ref. Cadastral	5060102DF2756A0001	Versió informe associat	02/08/2023
Certificación Energética de Edificios	Id. Millora		Programa i versió	CEXv2.3	Data	02/08/2023

ANÀLISI TÈCNICA

Indicador	Calefacció			Refrigeració			ACS			Enllumenat			Total		
	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original	Valor		estalvi respecte a la situació original
Consum d'energia final [kWh/m²any]	54.01		54.4%	7.99		-30.9%	0.00		-%	10.11		0.0%	72.68		46.2%
Consum Energia primària no renovable [kWh/m²any]	64.27	F	54.4%	15.61	C	-30.9%	0.00	-	-%	19.75	A	0.0%	100.75	C	42.0%
Emissions CO2 [kgCO2/m²any]	13.61	D	54.4%	2.64	C	-30.9%	0.00	-	-%	3.34	A	0.0%	19.79	C	44.1%
Demanda [kWh/m²any]	35.59	E	54.4%	15.97	C	-30.9%									

ENVOLUPANT TÈRMICA

Tancaments opacs

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual [W/m²·K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]
façana nord-est	Façana	263.13	1.69	263.13	0.34
façana sud-est	Façana	214.53	1.69	214.53	0.34
façana sud-oest	Façana	80.29	1.69	80.29	0.34
façana nord-oest	Façana	371.24	1.69	371.24	0.34
façana sud-est pati	Façana	34.79	1.69	34.79	0.34
façana nord-oest pati	Façana	95.14	1.69	95.14	0.34
façana sud-oest pati	Façana	98.01	1.69	98.01	0.34
façana nord-est pati	Façana	159.86	1.69	159.86	0.34
sòl en contacte amb el terreny	Sòl	2984.00	1.00	2984.00	1.00
coberta plana	Coberta	2984.00	2.63	2984.00	0.30

Buits i lluernaris

Nom	Tipus	Superfície [m²]	Transmitància actual del forat[W/m² K]	Transmitància actual del vidre[W/m² K]	Superficie post millora [m²]	Transmitància post millora [W/m²·K]	Transmitància post millora del vidre [W/m² K]
v1	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	3.95	3.30
p1	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	3.90	3.30
v2	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	3.95	3.30
p2	Hueco	7.96	3.95	3.30	7.96	3.95	3.30
v3	Hueco	7.31	3.95	3.30	7.31	3.95	3.30
v4	Hueco	35.28	3.95	3.30	35.28	3.95	3.30
p3	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	3.95	3.30
p4	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	3.95	3.30
v5	Hueco	184.32	3.95	3.30	184.32	3.95	3.30

v6	Hueco	75.45	1.49	1.38	75.45	1.49	1.38
p5	Hueco	8.08	1.55	1.39	8.08	1.55	1.39
p6	Hueco	8.40	1.52	1.37	8.40	1.52	1.37
p7	Hueco	8.22	1.54	1.40	8.22	1.54	1.40
v7	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	5.70	5.70
v8	Hueco	6.30	1.37	1.26	6.30	1.37	1.26
p8	Hueco	8.82	5.70	5.70	8.82	5.70	5.70
v9	Hueco	75.45	1.49	1.38	75.45	1.49	1.38
p9	Hueco	8.08	1.55	1.39	8.08	1.55	1.39
v10	Hueco	6.56	5.70	5.70	6.56	5.70	5.70
v11	Hueco	33.32	3.95	3.30	33.32	3.95	3.30
p10	Hueco	3.44	3.90	3.30	3.44	3.90	3.30
p11	Hueco	6.12	3.95	3.30	6.12	3.95	3.30

INSTAL·LACIONS TÈRMIQUES

Generadors de calefacció

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
calefacció	Caldera estàndard	85	65.9%	-	Caldera estàndard	85	65.9%	-	-
TOTALS									

Generadors de refrigeració

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Instal·lacions d'Aigua Calenta Sanitària

Nom	Tipus	Potència nominal	Rendiment estacional	Estimació Energia Consumida anual	Tipus post millora	Potència nominal post millora	Rendiment estacional post millora	Estimació Energia Consumida anual Post millora	Energia anual estalviada
		[kW]	[%]	[kWh/m²any]		[kW]	[%]	[kWh/m²any]	[kWh/m²any]
TOTALS		-		-		-		-	-

Torres de refrigeració (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora

Ventilació i bombeig (només edificis terciaris)

Nom	Tipus	Servei associat	Consum d'energia [kW h/any]	Tipus post millora	Servei associat post millora	Energia consumida post millora
Bomba	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0	Bomba de cabdal constant	Calefacció	3450.0

4. INSTAL·LACIÓ D'ILUMINACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Potència instal·lada [W/m²]	VEEI [W/m²100lux]	Il·luminància (lux)	Potència instal·lada post millora [W/m²]	VEEI post millora [W/m²100lux]	Il·luminància mitjana post millora [lux]
Edificio Objeto	2.85	1.3	225	2.85	1.3	225
TOTALS	2.85	-	-	2.85	-	-

CONDICIONS DE FUNCIONAMENT I OCUPACIÓ (només edificis terciaris)

Espai	Superfície [m²]	Perfil d'ús
Edificio Objeto	5968.0	Intensidad Media - 12h