



Ajuntament Sant Pere de Ribes

Àrea de Territori

PROJECTE



**REPARACIÓ DELS ELEMENTS METÀL·LICS DE LES FAÇANES DE L'EDIFICI
VINYA D'EN PETACA**

NUCLI DE LES ROQUETES

Novembre 2018

INDEX

1. MEMÒRIA

- 1.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA
- 1.2. MEMÒRIA CONSTRUCTIVA
- 1.3. TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.4. RESUM DE PRESSUPOST

2. AMIDAMENTS

3. PRESSUPOST

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

5. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS.

8. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1 MEMÒRIA DESCRIPTIVA

1.1.1 OBJECTE DE L'ACTUACIÓ

L'objectiu del present projecte es el de reparar els elements metàl·lics en mal estat de les façanes de l'edifici de Vinya d'en Petaca de Les Roquetes, i addicionalment implementar una nova línia de vida en la coberta.

El projecte inclou el diagnòstic de l'estat actual dels elements metàl·lics de les façanes i coberta de l'edifici, principalment fusteries exteriors i elements volats (baranes i pèrgola), es proposen varies actuacions en funció del grau de degradació dels elements, i finalment es valora econòmicament el cost d'implementació.

Els elements diagnosticats son els següents:

RELACIÓ D'INTERVENCIIONS A REALITZAR			
Ref.	Situació	Element	nº de plànol
TEA-1	Planta Semi-Soterrani	Fusteria exterior	03
TEA-2	Planta Baixa	Fusteria exterior	04
TEA-3.1	Planta Baixa	Fusteria exterior	05
TEA-3.2	Planta Baixa	Fusteria exterior	05
TEA-3.3	Planta Baixa	Fusteria exterior	06
TEA-3.4	Planta Baixa	Fusteria exterior	06
TEA-4	Planta Semi-Soterrani	Fusteria exterior	07
TEA-5	Planta Semi-Soterrani	Fusteria exterior	07
TEA-6	Planta Baixa	Fusteria exterior	08
TEA-7	Planta Baixa	Fusteria exterior	07
TEA-8	Planta Baixa	Fusteria exterior	08
TEA-9	Planta Baixa	Fusteria exterior	09
TEA-10	Planta Baixa - Primera	Fusteria exterior	10
TEA-11	Planta Baixa	Fusteria exterior	11
TEA-12.1	Planta coberta	Fusteria exterior	09
TEA-12.2	Planta Primera	Fusteria exterior	09
TEA-12.3	Planta Primera	Fusteria exterior	09
TEA-12.4	Planta Baixa	Fusteria exterior	09
TEA-12.5	Planta Baixa	Fusteria exterior	09
TEA-13	Planta Primera	Fusteria exterior	12
TEA-14	Planta Primera	Fusteria exterior	12
TEA-15	Planta Primera	Fusteria exterior	13
TEA-16	Planta Primera	Fusteria exterior	14
TEA-17.1	Planta Primera	Fusteria exterior	13
TEA-17.2	Planta Primera	Fusteria exterior	13
TEA-17.3	Planta Primera	Fusteria exterior	13
TEA-17.4	Planta Primera	Fusteria exterior	13
TEA-18	Planta coberta	Fusteria exterior	14
TEA-19	Planta Baixa	Fusteria exterior	15
EX-1	Planta coberta	Pas en mur	15
EX-2	Planta Primera	Barana	15
EX-3	Planta Primera	Barana	15
EX-4	Planta Primera	Porta	16
EX-5	Planta Primera - Coberta	Pèrgola	16
EX-6	Planta Baixa	Barana	16
LV01	Planta Coberta	Línia de vida	17

1.1.2 AGENTS DEL PROJECTE

Promotor:	AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES CIF: P0823100C: Adreça: PLAÇA DE LA VILA, 1 08810 - SANT PERE DE RIBES
Arquitecte Tècnic:	ISAAC MARTÍNEZ MANRESA Nº col·legiat: 13622 CAATEEB DNI: 47632185-J Carrer MOSSEN JOAN LLOPIS PI 08870 – SITGES

1.1.3 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

A. ESTAT ACTUAL

L'edifici, construït l'any 2005 segons dades cadastrals, disposa de varis elements metàl·lics en la seva envolupant, que a conseqüència del temps s'han degradat i han perdut les seves prestacions originals, i en alguns casos posant en perill la seguretat de les persones.

Els elements metàl·lics diagnosticats son:

- Premarcs de les fusteries exteriors formades per platines d'acer de e=1cm
- Marcs de les fusteries exteriors formats per perfils d'acer de secció quadrada de 2x2cm
- Baranes d'acer amb barrots a 12 cm aprox. de separació i passamà superior amb perfil d'acer de secció rectangular.
- Pilars d'acer de secció circular de Ø 80mm
- Pèrgola d'acer, amb barrots a 20 cm de separació i platines de e=1cm i e=2cm
- Porta exterior metàl·lica.



Marc interior, exterior i Platina inferior



Pilar metàl·lic



Barana



Porta exterior



Pèrgola



Nova línia de vida (per l'interior del mur en planta coberta)

Actualment, els elements metàl·lics es troben amb varis graus de degradació:

- **Grau A:** Elements en bon estat, on no s'observen indicis d'inici d'un procés d'oxidació o corrosió.
- **Grau B:** Elements on s'ha iniciat un procés d'oxidació. S'observen zones amb una petita capa d'òxid, o s'observa la pintura antioxidant existent, que ha guanyat volum.
- **Grau C:** Elements amb un procés d'oxidació avançat. S'observen zones amb una gran capa d'òxid (calamina) i la capa de pintura antioxidant existent s'ha després de l'element.
- **Grau D:** Elements on s'ha iniciat un procés de corrosió. S'observen zones puntuals on l'element ha perdut secció o s'ha foradat.
- **Grau E:** Elements amb un procés de corrosió avançat. L'element s'ha degradat completament, perdent secció en gran part de la seva superfície.



Grau A – Platina i marcs en bon estat



Grau B – Platina amb inici de procés d'oxidació



Grau B – Platina amb inici de procés d'oxidació



Grau C – Platina amb procés d'oxidació avançat



Grau D – marc amb inici de procés de corrosió



Grau E – marc amb procés de corrosió avançat

Adicionalment, s'han observat algunes lesions relacionades amb els elements diagnosticats:

- Regalims en façanes per falta de peça trencaaigües inferior en les fusteries exteriors.
- Caiguda de peces ceràmiques d'alguns sòcols exteriors a conseqüència de l'augment de volum dels elements metàl·lics.
- Esquerda en la junta de trobament entre la fusteria exterior i el parament vertical.
- Vidre esquerdat



Regalims en façana



Vidre esquerdat



Sòcol de peces ceràmiques en mal estat



Esquerda en junta entre fusteria i paret

Finalment, en la planta coberta es vol implementar una línia de vida horitzontal per a poder realitzar feines de manteniment en una de les façanes de l'edifici.

B. SOLUCIONS ADOPTADES

En funció dels diferents graus de degradació dels elements metàl·lics s'han proposat diferents actuacions:

- **Grau A:** Els elements en bon estat, així com a la totalitat d'elements metàl·lics, se'ls i aplicarà una nova capa d'esmalt antioxidant i es tornarà a aplicar una nova capa de silicona (prèvia extracció de la existent) en els trobaments entre marcs i platines, i entre marcs i vidres.

- **Grau B-C:** Els elements amb un procés d'oxidació en actiu, es repararan mitjançant un producte passivador (transformador d'òxid), previ sanejat de la superfície afectada. Aquest producte reacciona amb l'òxid per formar una capa protectora que neutralitza l'oxidació superficial. Aquesta capa serveix de base per poder aplicar un esmalt protector definitiu.

En alguns casos els elements afectats es desmuntaran per tornar a col·locar després del tractament, i en altres casos es repararan col·locats en la seva posició actual.

- **Grau D-E:** Els marcs amb un procés de corrosió en actiu, en general s'extrauran i es substituiran per nous marcs d'acer galvanitzat. Les platines afectades, es repararan mitjançant un producte passivador, previ sanejat de la superfície afectada, i en el cas que quedin orificis en la seva superfície caldrà aplicar massilla de polièster per tal de tapar defectes, igualar les superfícies i així mantenir la planeïtat abans del pintat.

Adicionalment, es realitzaran algunes reparacions puntuals

- Implementació de perfil d'alumini per a realització de trencaaigües inferior en les fusteries exteriors.
- Reparació dels sòcols en mal estat formats amb les peces ceràmiques com a material d'acabat.
- Reparació de l'esquerda en la junta de trobament entre la fusteria exterior i el parament vertical.
- Substitució del vidre esquerdat

Pel que fa la implementació de la nova línia de vida, aquesta serà una línia d'ancoratge horitzontal permanent de la classe C, amb cable d'acer i amortidor de caigudes.

1.2 MEMÒRIA CONSTRUCTIVA

1.2.1 DESCRIPCIÓ GENERAL DE LES OBRES

En general, el procés constructiu de les actuacions a realitzar es el següent:

- **1. Extracció dels marcs metàl·lics** (marcats en els plànols). En alguns casos s'extreuen per poder sanejar i reparar correctament la Platina metàl·lica que forma el premarc. En altres casos s'extreuen per reparar a part i tornar a col·locar, i en altres casos per acopiar i transportar-ho al gestor de residus a conseqüència de l'alt grau de degradació.

L'extracció dels marcs es realitzarà amb mitjans manuals tenint en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.

- **2. Desmuntatge dels vidres** (marcats en els plànols). En alguns casos s'extreuen per poder sanejar i reparar correctament la Platina metàl·lica que forma el premarc i es torna a col·locar, i en un altre cas, s'extreu per substituir un vidre trencat.

- **3. Reparacions de les platines i els marcs.** Les platines es repararan sense desmuntar-les, però en alguns casos s'hauran extret els marcs i vidres de la fusteria i en altres casos no. Per altre costat, els marcs en alguns casos es repararan sense haver-los desmuntat prèviament, i en altres casos es repararan col·locats en la seva posició actual.

La reparació dels elements metàl·lics es realitzarà primerament sanejant la superfície afectada amb mitjans mecànics, posteriorment netejant la superfície per eliminar la pols i brutícia, i finalment aplicant el producte passivador (transformador de l'òxid).

- **4. Col·locació marcs i vidres.** Un cop s'han reparat els elements afectats amb el producte passivador es tornaran a col·locar els vidres i marcs extrets, i segons el cas, els nous marcs d'acer galvanitzat.

- **5. Instal·lació trencaaigües.** En les zones marcades en els plànols, i abans de col·locar els marcs inferiors exteriors de les fusteries, s'implementarà el trencaaigües format per una xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona sintètica quedant col·locat entre la Platina i el marc inferior.

- **6. Extracció silicona existent.** Abans d'aplicar l'esmalt antioxidant, s'extraurà la totalitat de la silicona existent de les fusteries exteriors.

- **7. Tractament antioxidant.** Es realitzarà el pintat dels elements d'acer, mitjançant un esmalt antioxidant. Prèviament s'haurà de preparar de la superfície, netejant-la per eliminar la pols i brutícia, i finalment s'aplicarà l'esmalt sintètic amb les capes necessàries segons recomanacions del fabricant per tal d'assolir la màxima vida útil dels elements.

- **8. Aplicació nova silicona.** Finalment s'aplicarà una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les Platinas.

1.2.2 DESCRIPCIÓ DELS PROCESSOS

PROCES DE RECUPERAR PLANEITAT SUPERFÍCIES – MASSILLA

Preparació de les superfícies

Suports Nous:

- Netejar el suport de productes estranys i / o residus.
- Aplicar sobre fons nets, secs, escatats i desgreditats.
- Obrir possibles crides o fissures fins fons sanejat i eliminar residus i pols produït.
- Aplicar tal com s'indica en els apartats Sistemes d'Aplicació i Aplicació.

Restauració i manteniment:

- Eliminar antigues pintures mitjançant decapat o qualsevol altre procediment, fins fons sa.
- Procedir com en suports nous.

Aplicació

Barrejar els components íntimament en la proporció adequada. Barrejar només la quantitat a utilitzar durant el temps de vida de la mescla. Evitar un excés de catalitzador. Aplicar el producte mitjançant espàtula. Deixar assecar. Polir en sec amb paper de vidre de gra P-80 o P-240. Un cop polit procedir al pintat amb la pintura escollida. A $T^a < 5^{\circ}\text{C}$ les massilles de polièster no endureixen

PROCES DE REPARACIÓ (PASSIVACIÓ) – TRANSFORMADOR D'OXID

Preparació de les superfícies

Cal eliminar qualsevol resta de brutícia o greix abans de tractar amb Transformador de Òxid. Per a això, rentar amb aigua i detergent, o amb dissolvent si cal, esbandir bé i deixar assecar. Han de llevar-se les partícules soltes d'òxid o pintura. Preparar les superfícies oxidades fins el grau de preparació ST-2 de la norma ISO 8501-1 (SIS 055.900), el que requereix un vigorós raspallat amb raspall de filferro, en dues direccions, per eliminar partícules que no estiguin fermament adherides

Aplicació

S'ha d'agitar bé l'envàs. Separar en un envàs plàstic la quantitat de producte necessària per l'aplicació, per evitar la pèrdua de reactivitat del producte durant la seva aplicació des del envàs original. EL producte transformador de òxid s'aplica a brotxa sobre les zones oxidades, sense diluir i insistint en desnivells, vores i cantonades. Es produirà una reacció química entre l'òxid i el producte, que s'aprecia a simple vista, transformant l'òxid en una capa negra formada per quelats de ferro. Si en alguna zona no es produís aquesta reacció, rentar i desgreixar bé i aplicar una nova capa del producte. Deixar assecar durant un temps depenent de les recomanacions del fabricant i les condicions ambientals. Passat aquest temps, pot pintar-se la superfície. Convé pintar com més aviat millor per evitar que es torni a produir oxidació.

PROCES DE PROTECCIÓ – ESMALT ANIOXIDANT

Preparació de les superfícies

Superfícies Noves:

Les superfícies han d'estar seques, desengreixades i exemptes d'òxid solt i calamina. En superfícies noves sense rugositat, es recomana polir prèviament al pintat. Si les superfícies són de ferro galvanitzat, convé aplicar prèviament un producte d'imprimació especial per galvanitzats. Aquesta imprimació produeix una reacció química a la superfície del galvanitzat, transformant la superfície brillant en una superfície negrosa, que permet una bona adherència de la pintura. Sobre zinc, coure, alumini i altres metalls, (també sobre metall galvanitzat), per a una bona adherència es pot aplicar una capa d'imprimació.

Superfícies Pintades:

S'aconsella realitzar una prova d'adherència sobre les superfícies pintades per tal de verificar la seva adherència. S'ha d'aplicar sobre superfícies netes i seques, desengreixades i exemptes d'òxid solt i calamina. Si la superfície està rovellada, no cal eliminar l'oxidació incrustada ni la pintura. Només cal polir per eliminar les partícules soltes d'òxid o pintura, i la pellofa de laminació (Calamina). Si la superfície presenta zones de corrosió, s'haurà de rascar la mateixa amb un raspall metàl·lic o un abrasiu d'esmeril fins eliminar tot l'òxid solt. Grau St-2 (UNE-ISO 12.944-4).

Aplicació

Remenar de baix a dalt fins a obtenir un color homogeni. Per a una bona protecció antioxidant, aplicar almenys dues mans. El producte pot ser aplicat a brotxa, pinzell, pistola o corró de pèl curt. En cantonades, i en els llocs on pugui quedar retinguda l'aigua, es recomana una capa addicional. Temperatura mínima d'ús: 3°C Temperatura idònia d'ús: Entre 8°C i 25°C Humitat relativa de l'aire: Menys de 85%, perquè no es produeixi condensació sobre el metall.

Aplicació a brotxa: En l'aplicació a brotxa, no ha de diluir la pintura. Ha de remoure poc i amb suavitat, per no trencar l'estructura tixòtropa.

Aplicació a corró: En l'aplicació a corró, es recomana utilitzar-ne un de llana de pel curt, ja que poden no ser adequats altres tipus de rodets. Pintar primer les vores, i completar l'aplicació amb el corró.

Aplicació a pistola: Pistola convencional o sistema aerogràfic, aplicar 3 o 4 capes, amb una pressió de 1.8 a 2 kg / cm², amb un interval de 15 minuts entre capa i capa. amb Sistema airless aplicar amb una pressió de 170 a 200 kg / cm², amb un interval de 60 minuts entre capa i capa. Utilitzar filtre de 375 a 500 micres.

1.2.3 MATERIALS A UTILITZAR

La Relació de materials a utilitzar es la següent:

- 1.- Marc per a fusteria exterior d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm.
- 2.- Vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent de 1,70x2,85m.
- 3.- Massilla de polièster en pasta de dos components.
- 4.- Producte transformador d'òxid a base d'aigua (pasivador).
- 5.- Esmalt antioxidant.
- 6.- Silicona sintètica incolora.
- 7.- Trencaaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent.
- 8.- Peces de rajola ceràmica preses amb morter de ciment.

1.3 TERMINI D'EXECUCIÓ

El termini d'execució previst és de 2 mesos.

1.4 RESUM DEL PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material és de 82,380.64 euros (Vuitanta-dos mil tres-cents vuitanta euros amb seixanta-quatre cèntims d'euro).

El Pressupost d'Execució per Contracte per al coneixement de l'Administració s'ha obtingut d'aplicar el 13% en concepte de despeses indirectes i el 6% de benefici industrial, i el 21% de l'Impost sobre el Valor Afegit (I.V.A) resultant un total de 115,332.90 euros (Cent quinze mil tres-cents trenta-dos euros amb noranta cèntims d'euro).

RESUM DE PRESSUPOST

REF.	INTERVENCIÓ	EUROS
01	TEA-1	5,521.98 €
02	TEA-2	5,727.28 €
03	TEA-3	11,016.61 €
07	TEA-4	2,148.23 €
08	TEA-5	891.40 €
09	TEA-6	4,830.01 €
10	TEA-7	1,051.16 €
11	TEA-8	990.05 €
12	TEA-9	1,936.52 €
13	TEA-10	6,070.73 €
14	TEA-11	5,861.98 €
15	TEA-12	858.57 €
20	TEA-13	2,973.81 €
21	TEA-14	1,925.92 €
22	TEA-15	2,736.44 €
24	TEA-16	2,293.11 €
25	TEA-17	1,564.53 €
29	TEA-18	833.45 €
30	TEA-19	537.42 €
31	EX-1	158.15 €
32	EX-2	1,032.72 €
33	EX-3	634.78 €
34	EX-4	278.68 €
35	EX-5	5,165.23 €
36	EX-6	883.95 €
37	LV-01	1,409.10 €
38	GENERALS	9,210.00 €
39	IMPREVISTOS	2,303.31 €
40	SEGURETAT I SALUT	1,535.54 €
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	82,380.64 €
	13,00 % Despeses Generals	10,709.48 €
	6,00 % Benefici Industrial	4,942.84 €
	SUMA DE G.G i B.I	15,652.32 €
	21,00 % I.V.A.	17,299.93 €
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	115,332.90 €
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	115,332.90 €

Sant Pere de Ribes, novembre de 2018

Redacció del projecte
L'arquitecte Tècnic

Isaac Martínez Manresa

2. AMIDAMENTS

TEA-1									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.60			1.60			
							1.60	33.23	53.17 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	1.60			1.60			
	Marc inferior exterior F-2	1	1.20			1.20			
	Marc inferior exterior F-3	1	5.15			5.15			
	Marc inferior int-ext F-4	2	6.50			13.00			
	Marc inferior exterior F-5	1	3.30			3.30			
	Marc inferior exterior F-6	1	3.30			3.30			
	Marc inferior exterior F-7	1	5.15			5.15			
							32.70	36.68	1,199.31 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.60			1.60			
							1.60	36.93	59.09 €
V01	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material i la seva posterior recol.locació durant la mateixa jornada de treball. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidre F-1	3	2.00		2.20	13.20			
	Vidres F-4	1	1.60		2.20	3.52			
							16.72	30.17	504.41 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina porta F-1 F-2	1	0.90	0.20		0.18			
	Platina interior F-3	1	1.00	0.10		0.10			
							0.28	64.86	18.16 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina int-ext F-1 + F2	1	3.70	0.20		0.74			
	Platina exterior F-3	1	5.15	0.03		0.15			
	Platina int-ext F-4	1	6.50	0.15		0.98			
	Platina exterior F-5	1	3.30	0.03		0.10			
	Platina exterior F-6	1	3.30	0.03		0.10			
	Platina exterior F-7	1	5.15	0.03		0.15			
							2.22	55.31	122.89 €

TEA-1									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament								
	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.								
	Marc inferior exterior F-2	4	1.20	0.02		0.10			
	Marc inferior exterior F-3	4	5.15	0.02		0.41			
	Marc inferior exterior F-4	4	6.50	0.02		0.52			
	Marc inferior exterior F-5	4	3.30	0.02		0.26			
	Marc inferior exterior F-6	4	3.30	0.02		0.26			
							1.56	79.20	123.23 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	2.30		2.20	5.06			
	Perfils verticals exteriors	1	0.90		2.20	1.98			
	Pilars interiors	21	0.25		2.20	11.55			
	Platina inferior - superior	2		8.90		17.80			
	Marcs horitzontals int-ext	8	26.20	0.02		4.19			
							40.58	58.06	2,356.03 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	56	2.2			123.20			
	Vertical obertures practicables	20	2.2			44.00			
	Horitzontal obertures fixes	8	26.20			209.60			
	Horitzontal obertures practicables	4	4.5			18.00			
							394.80	2.75	1,085.70 €
TOTAL TEA.1								P.E.M .	5,521.98 €
								P.E.C (19%)	6,571.16 €

TEA-2									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.2	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	2.10			2.10			
	Marc inferior exterior F-2	1	1.25			1.25			
	Marc inferior exterior F-3	1	5.55			5.55			
	Marc inferior exterior F-4	1	6.95			6.95			
	Marc inferior exterior F-5	1	3.90			3.90			
	Marc inferior exterior F-6	1	3.80			3.80			
	Marc inferior exterior F-7	1	5.10			5.10			
							28.65	42.12	1,206.80 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina interior F-5	1	1.00	0.20		0.20			
							0.20	64.864	12.97 €
TP02.2	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior exterior	1	30.70	0.04		1.23			
							1.23	60.09	73.79 €
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament								
	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant.								
	Marc inferior exterior F-1	4	2.10	0.02		0.17			
	Marc inferior exterior F-2	4	1.25	0.02		0.10			
	Marc inferior exterior F-3	4	5.55	0.02		0.44			
	Marc inferior exterior F-4	4	6.95	0.02		0.56			
	Marc inferior exterior F-5	4	3.90	0.02		0.31			
	Marc inferior exterior F-6	4	3.80	0.02		0.30			
	Marc inferior exterior F-7	4	5.10	0.02		0.41			
							2.29	79.20	181.52 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.8		2.2	3.96			
	Perfils verticals exteriors	1	2.3		2.2	5.06			
	Pilars interiors	21	0.25		2.2	11.55			
	Platina inferior - superior	2		8.65		17.30			
	Marc horitzontals int-ext	8	28.65	0.02		4.58			
							42.45	58.06	2,464.71 €

TEA-2									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	56	2.2			123.20			
	Vertical obertures practicables	20	2.2			44.00			
	Horitzontal obertures fixes	8	28.65			229.20			
	Horitzontal obertures practicables	4	2			8.00			
							404.40	2.75	1,112.10 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat								
	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior exterior	1	30.70			30.70			
							30.70	22.00	675.40 €
TOTAL TEA.2								P.E.M . 5,727.28 €	
								P.E.C (19%) 6,815.47 €	

TEA-3.1									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	6.15			6.15			
							6.15	33.23	204.36 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	6.15			6.15			
							6.15	36.68	225.56 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior interior F-1	1	6.15			6.15			
							6.15	36.93	227.11 €
V01	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	m2. Desmuntatge de vidre existent de (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material i la seva posterior recol.locació durant la mateixa jornada de treball. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidres F-1	3	2.05		2.90	17.84			
							17.84	30.17	538.05 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior	1	8.80	0.15		1.32			
							1.32	55.31	73.01 €
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament								
	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.								
	Marc inferior exterior F-1	4	6.15	0.02		0.49			
							0.49	79.20	38.97 €

TEA-3.1									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.05		2.9	3.05			
	Perfils verticals exteriors	1	0.25		2.9	0.73			
	Platina inferior - superior	2		3.05		6.10			
	Marcs horitzontals int-ext	8	6.80	0.02		1.09			
							10.96	58.06	636.18 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	16	2.9			46.40			
	Vertical obertures practicables	4	2.9			11.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	6.80			54.40			
	Horitzontal obertures practicables	4	3.4			13.60			
							126.00	2.75	346.50 €
TOTAL TEA.3.1									
								P.E.M .	2,289.73 €
								P.E.C (19%)	2,724.78 €

TEA-3.2									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	6.80			6.80			
	Marc inferior exterior F-2	1	0.50			0.50			
	Marc inferior exterior F-3	1	1.35			1.35			
							8.65	36.68	317.25 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior interior	1	9.00	0.10		0.90			
	Platina lateral exterior	2	1.00	0.05		0.10			
							1.00	55.31	55.31 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.4		2.2	3.08			
	Perfils verticals exteriors	1	0.5		2.2	1.10			
	Pilars interiors	10	0.25		2.2	5.50			
	Platina inferior - superior	2		3.75		7.50			
	Marcs horitzontals int-ext	8	10.24	0.02		1.64			
							18.82	58.06	1,092.52 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	32	2.2			70.40			
	Vertical obertures practicables	8	2.2			17.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	10.24			81.92			
	Horitzontal obertures practicables	4	2.1			8.40			
							178.32	2.75	490.38 €
TOTAL TEA.3.2								P.E.M .	1,955.46 €
								P.E.C (19%)	2,326.99 €

TEA-3.3 TEA-3.4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-3	1	1.60			1.60			
							1.60	33.23	53.17 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior int-ext F-1	2	2.90			5.80			
	Marc inferior exterior F-2	1	0.55			0.55			
	Marc inferior interior F-3	1	1.60			1.60			
	Marc inferior int-ext F-4	2	3.80			7.60			
	Marc inferior int-ext F-5	2	3.90			7.80			
	Marc inferior int-ext F-6	2	3.40			6.80			
	Marc inferior interior F-7	1	0.50			0.50			
	Marc inferior interior F-8	1	4.65			4.65			
							35.30	36.68	1,294.66 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-3	1	1.60			1.60			
							1.60	36.93	59.09 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina porta F-3 F-4	1	0.40	0.20		0.08			
	Platina porta F-6 F-7	1	0.40	0.20		0.08			
	Platina inferior exterior F-7	1	0.50	0.03		0.02			
	Platina inferior exterior F-8	1	4.65	0.03		0.14			
							0.31	64.86	20.40 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmal antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior int-ext F-1	1	2.90	0.20		0.58			
	Platina inferior int-ext F-2	1	0.55	0.20		0.11			
	Platina inferior exterior F-4	1	3.80	0.03		0.11			
	Platina inferior int-ext F-5	1	3.90	0.20		0.78			
	Platina inferior int-ext F-6	1	3.40	0.20		0.68			
	Platina inferior interior F-7	1	0.50	0.15		0.08			
	Platina inferior interior F-8	1	4.65	0.15		0.70			
							3.04	55.31	167.94 €

TEA-3.3 TEA-3.4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TM01	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.								
	Marc inferior exterior F-2	4	0.55	0.02		0.04			
							0.04	88.75	3.91 €
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.								
	Marc inferior interior F-4	4	3.80	0.02		0.30			
							0.30	79.20	24.08 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.8		2.2	3.96			
	Perfils verticals exteriors	1	1.1		2.2	2.42			
	Pilars interiors	19	0.25		2.2	10.45			
	Platina inferior - superior	2		7.25		14.50			
	Marcs horitzontals int-ext	8	21.30	0.02		3.41			
							34.74	58.06	2,016.75 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	64	2.2			140.80			
	Vertical obertures practicables	24	2.2			52.80			
	Horitzontal obertures fixes	8	21.30			170.40			
	Horitzontal obertures practicables	4	3.7			14.80			
							378.80	2.75	1,041.70 €
RS01	ml. Reparació de sòcol existent ml. Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica preses amb morter de ciment. Inclou l'extracció de les peces ceràmiques existents en mal estat i la col.locació de les noves peces amb la mateixa qualitat i color. Inclou tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Sòcol F-7 i F-8	1	5.00			5.00			
							5.00	65.00	325.00 €
TOTAL TEA.3.3 - TEA-3.4								P.E.M .	5,006.69 €
								P.E.C (19%)	5,957.96 €

TEA-3.5									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	0.65			0.65			
							0.65	33.23	21.60 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-3	1	3.05			3.05			
							3.05	36.68	111.86 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	0.65			0.65			
							0.65	36.93	24.00 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina exterior F-2	1	1.90	0.03		0.06			
	Platina exterior F-3	1	3.05	0.03		0.09			
							0.15	64.86	9.63 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina exterior F-1	1	0.65	0.05		0.03			
	Platina exterior F-3	1	3.05	0.15		0.46			
							0.49	55.31	27.10 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.55		2.2	3.41			
	Perfils verticals exteriors	1	0.65		2.2	1.43			
	Pilars interiors	8	0.25		2.2	4.40			
	Platina inferior - superior	2		3.6		7.20			
	Marcs horitzontals int-ext	8	8.30	0.02		1.33			
							17.77	58.06	1,031.54 €

TEA-3.5									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	40	2.2			88.00			
	Vertical obertures practicables	12	2.2			26.40			
	Horitzontal obertures fixes	8	8.30			66.40			
	Horitzontal obertures practicables	4	3.8			15.20			
							196.00	2.75	539.00 €
TOTAL TEA.3.5									
								P.E.M .	1,764.74 €
								P.E.C (19%)	2,100.04 €

TEA-4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior int-ext F-2	2	1.90			3.80			
	Marc inferior int-ext F-3	2	4.25			8.50			
							12.30	36.68	451.11 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina interior F-1	1	1.00	0.15		0.15			
	Platina porta F-1 F-2	1	1.90	0.30		0.57			
	Platina porta F-2 F-3	1	0.50	0.30		0.15			
							0.87	64.86	56.43 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmal antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina int-ext F-2	2	1.90	0.20		0.76			
	Platina int-ext F-3	2	4.25	0.20		1.70			
							2.46	55.31	136.06 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.05		2.2	2.31			
	Perfils verticals exteriors	1	0.45		2.2	0.99			
	Pilars interiors	6	0.25		2.2	3.30			
	Platina inferior - superior	2		3		6.00			
	Marcs horitzontals int-ext	8	7.15	0.02		1.14			
							13.74	58.06	797.92 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	24	2.2			52.80			
	Vertical obertures practicables	8	2.2			17.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	7.15			57.20			
	Horitzontal obertures practicables	4	2.8			11.20			
							138.80	2.75	381.70 €

TEA-4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
RS01	ml. Reparació de sòcol existent								
	ml. Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica preses amb morter de ciment. Inclou l'extracció de les peces ceràmiques existents en mal estat i la col.locació de les noves peces amb la mateixa qualitat i color. Inclou tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Sòcol F-1	1	1.00				1.00		
	Sòcol F-3	1	4.00				4.00		
							5.00	65.00	325.00 €
TOTAL TEA-4									
								P.E.M .	2,148.23 €
								P.E.C (19%)	2,556.39 €

TEA-4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior int-ext F-2	2	1.90			3.80			
	Marc inferior int-ext F-3	2	4.25			8.50			
							12.30	36.68	451.11 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina interior F-1	1	1.00	0.15		0.15			
	Platina porta F-1 F-2	1	1.90	0.30		0.57			
	Platina porta F-2 F-3	1	0.50	0.30		0.15			
							0.87	64.86	56.43 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina int-ext F-2	2	1.90	0.20		0.76			
	Platina int-ext F-3	2	4.25	0.20		1.70			
							2.46	55.31	136.06 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.05		2.2	2.31			
	Perfils verticals exteriors	1	0.45		2.2	0.99			
	Pilars interiors	6	0.25		2.2	3.30			
	Platina inferior - superior	2		3		6.00			
	Marcs horitzontals int-ext	8	7.15	0.02		1.14			
							13.74	58.06	797.92 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	24	2.2			52.80			
	Vertical obertures practicables	8	2.2			17.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	7.15			57.20			
	Horitzontal obertures practicables	4	2.8			11.20			
							138.80	2.75	381.70 €

TEA-4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
RS01	ml. Reparació de sòcol existent								
	ml. Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica preses amb morter de ciment. Inclou l'extracció de les peces ceràmiques existents en mal estat i la col.locació de les noves peces amb la mateixa qualitat i color. Inclou tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Sòcol F-1	1	1.00				1.00		
	Sòcol F-3	1	4.00				4.00		
							5.00	65.00	325.00 €
TOTAL TEA-4									
								P.E.M .	2,148.23 €
								P.E.C (19%)	2,556.39 €

TEA-5									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada) . Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina exterior	2	1.00	0.50		1.00			
							1.00	64.86	64.86 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals exteriors	1	2.2		2.2	4.84			
	Pilars exteriors	2	0.25		2.2	1.10			
	Platina inferior - superior	2		2.4		4.80			
	Marc horitzontals int-ext	8	1.25	0.02		0.20			
							10.94	58.06	635.13 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	16	2.2			35.20			
	Vertical obertures practicables	8	2.2			17.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	1.25			10.00			
	Horitzontal obertures practicables	4	1.7			6.80			
							69.60	2.75	191.40 €
TOTAL TEA-5								P.E.M .	891.40 €
								P.E.C (19%)	1,060.76 €

TEA-6									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-2	1	0.60			0.60			
	Marc inferior exterior F-5	1	5.70			5.70			
							6.30	33.23	209.35 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	4.50			4.50			
	Marc inferior interior F-2	1	0.60			0.60			
	Marc inferior interior F-3	1	0.55			0.55			
	Marc inferior int-ext F-4	2	5.95			11.90			
	Marc inferior interior F-5	1	5.70			5.70			
	Marc inferior int-ext F-6	2	1.10			2.20			
							25.45	36.68	933.40 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-2	1	0.60			0.60			
	Marc inferior exterior F-5	1	5.70			5.70			
							6.30	36.93	232.65 €
V01	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material i la seva posterior recol.locació durant la mateixa jornada de treball. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidres F-5	1	2.95		2.20	6.49			
		1	2.75		2.20	6.05			
							12.54	30.17	378.31 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior exterior F-1	1	4.50	0.02		0.09			
	Platina lateral exterior F-2 F-3	2	1.00	0.02		0.04			
							0.13	64.86	8.43 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalte antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior interior F-1	1	4.50	0.15		0.68			
	Platina inferior int-ext F-2	1	0.60	0.20		0.12			
	Platina inferior exterior F-3	1	0.55	0.05		0.03			
	Platina inferior int-ext F-4	1	5.95	0.20		1.19			
	Platina inferior int-ext F-5	1	5.70	0.20		1.14			
	Platina inferior int-ext F-6	1	1.10	0.20		0.22			
							3.37	55.31	186.53 €

TEA-6									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament								
	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.								
	Marc inferior exterior F-4	4	5.95	0.02		0.48			
	Marc inferior exterior F-6	4	1.10	0.02		0.09			
							0.56	79.20	44.67 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	2.1		2.2	4.62			
	Perfils verticals exteriors	1	0.85		2.2	1.87			
	Pilars interiors	14	0.25		2.2	7.70			
	Platina inferior - superior	2		5.7		11.40			
	Marcs horitzontals int-ext	8	18.40	0.02		2.94			
							28.53	58.06	1,656.57 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	48	2.2			105.60			
	Vertical obertures practicables	16	2.2			35.20			
	Horitzontal obertures fixes	8	18.40			147.20			
	Horitzontal obertures practicables	4	1.6			6.40			
							294.40	2.75	809.60 €
RS01	ml. Reparació de sòcol existent								
	ml. Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica preses amb morter de ciment. Inclou l'extracció de les peces ceràmiques existents en mal estat i la col.locació de les noves peces amb la mateixa qualitat i color. Inclou tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Sòcol F-5	1	5.70			5.70			
							5.70	65.00	370.50 €
TOTAL TEA-6								P.E.M .	4,830.01 €
								P.E.C (19%)	5,747.71 €

TEA-7									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior int-ext F-1	2	2.45			4.90			
	Marc lateral exterior F-1	1	1.00			1.00			
							5.90	36.68	216.39 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior int-ext F-1	1	2.45	0.20		0.49			
	Platina lateral exterior F-1	1	1.00	0.05		1.00			
							1.49	55.31	82.41 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.05		2.9	3.05			
	Perfils verticals exteriors	1	0.25		2.9	0.73			
	Platina inferior - superior	2		2.05		4.10			
	Marcs horitzontals int-ext	8	3.15	0.02		0.50			
							8.37	58.06	486.16 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	16	2.9			46.40			
	Vertical obertures practicables	4	2.9			11.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	3.15			25.20			
	Horitzontal obertures practicables	4	3.4			13.60			
							96.80	2.75	266.20 €
TOTAL TEA-7								P.E.M .	1,051.16 €
								P.E.C (19%)	1,250.88 €

TEA-8									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.90			1.90			
							1.90	33.23	63.14 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	1.90			1.90			
							1.90	36.68	69.68 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.90			1.90			
							1.90	36.93	70.16 €
V01	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material i la seva posterior recol.locació durant la mateixa jornada de treball. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidre F-1	1	1.90		2.70	5.13			
							5.13	30.17	154.76 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior int-ext F-1	1	1.90	0.20		0.38			
							0.38	55.31	21.02 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	0.7		2.7	1.89			
	Perfils verticals exteriors	1	0.1		2.7	0.27			
	Platina inferior - superior	1		0.65		0.65			
	Marcs horitzontals int-ext	8	1.90	0.02		0.30			
							3.11	58.06	180.79 €

TEA-8								
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada)							
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.							
	Perfils verticals interiors	1	0.7		2.2	1.54		
		1	0.15		2.2	0.33		
	Perfils verticals exteriors	1	0.15		2.2	0.33		
	Platina inferior - superior	1		0.7		0.70		
	Marc horitzontals int-ext	8	1.50	0.02		0.24		
						3.14	62.83	197.30 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)							
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.							
	Vertical obertures fixes	8	2.7			21.60		
	Horitzontal obertures fixes	8	1.90			15.20		
						36.80	2.75	101.20 €
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada)							
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.							
	Vertical obertures fixes	8	2.2			17.60		
	Vertical obertures practicables	4	2.2			8.80		
	Horitzontal obertures fixes	8	1.50			12.00		
	Horitzontal obertures practicables	4	0.4			1.60		
						40.00	3.30	132.00 €
TOTAL TEA-8								
							P.E.M .	990.05 €
							P.E.C (19%)	1,178.16 €

TEA-9									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	4.50			4.50			
	Marc inferior exterior F-1	1	1.90			1.90			
							6.40	33.23	212.67 €
M01.2	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) + càrrega manual								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-3	1	1.50			1.50			
							1.50	38.68	58.01 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	4.50			4.50			
	Marc inferior exterior F-1	1	1.90			1.90			
							6.40	36.93	236.34 €
M03.2	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a mes de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-3	1	1.50			1.50			
							1.50	42.37	63.56 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada) . Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior interior F-1	1	4.50	0.05		0.23			
	Platina inferior exterior F-1	1	1.90	0.05		0.10			
							0.32	64.86	20.76 €
TP01.2	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada) . Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior interior F-3	1	1.50	0.05		0.08			
							0.08	69.64	5.22 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								

TEA-9									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior exterior F-1	1	4.50	0.05		0.23			
	Platina inferior exterior F-2	1	1.90	0.05		0.10			
							0.32	55.31	17.70 €

TP02.2 Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres

m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.

	Platina inferior exterior F-3	1	1.50	0.05		0.08			
							0.08	60.09	4.51 €

TM01 m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc

m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.

	Marc inferior interior F-1	2	2.00	0.02		0.08			
							0.08	88.75	7.10 €

TA01.1 m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)

m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.

	Perfils verticals interiors	1	1.3		2.7	3.51			
	Perfils verticals exteriors	1	0.2		2.7	0.54			
	Platina inferior - superior	1		2.3		2.30			
	Marcs horitzontals int-ext	6	6.40	0.02		0.77			
							7.12	58.06	413.24 €

TA01.2 m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada)

m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.

	Perfils verticals interiors	1	1.7		2.2	3.74			
	Perfils verticals exteriors	1	0.25		2.2	0.55			
	Platina inferior - superior	1		2.35		2.35			
	Marcs horitzontals int-ext	6	6.00	0.02		0.72			
							7.36	62.83	462.46 €

TEA-9									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	12	2.7			32.40			
	Horitzontal obertures fixes	6	6.40			38.40			
							70.80	2.75	194.70 €
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	12	2.2			26.40			
	Vertical obertures practicables	4	2.2			8.80			
	Horitzontal obertures fixes	6	6.00			36.00			
	Horitzontal obertures practicables	4	0.4			1.60			
							72.80	3.30	240.24 €
TOTAL TEA-9									
								P.E.M .	1,936.52 €
								P.E.C (19%)	2,304.45 €

TEA-10									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.70			1.70			
	Marc inferior exterior F-2	1	0.70			0.70			
							2.40	33.23	79.75 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	1.70			1.70			
	Marc inferior interior F-2	1	0.70			0.70			
	Marc inferior interior F-2 F-3	1	0.50			0.50			
	Marc inferior interior F-3	1	0.50			0.50			
	Marc inferior interior F-4	1	0.50			0.50			
							3.90	36.68	143.04 €
M02.2	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-2	1	4.50			4.50			
		1	1.65			1.65			
	Marc inferior exterior F-3	1	4.15			4.15			
		1	1.00			1.00			
		1	0.60			0.60			
	Marc inferior exterior F-4	1	1.75			1.75			
	Marc inferior exterior F-5	1	1.25			1.25			
							14.90	42.12	627.62 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.70			1.70			
	Marc inferior exterior F-2	1	0.70			0.70			
							2.40	36.93	88.63 €
V02	m2. Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent								
	m2. Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent de 1,70x2,85m (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidre F-1	1	1.70		2.85	4.85			
							4.85	117.65	570.01 €
TP01.1	m2 Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior int-ext F-1 F-2	1	2.80	0.25		0.70			
							0.70	64.86	45.40 €

TEA-10									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior int-ext F-1 F-2	1	2.80	0.25		0.70			
							0.70	55.31	38.72 €
TP02.2	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior exterior F-2 F-3	1	2.00	0.05		0.10			
	Platina inferior exterior F-3	1	2.00	0.05		0.10			
	Platina inferior exterior F-4	1	2.00	0.05		0.10			
							0.30	60.09	18.03 €
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament								
	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant.								
	Platina inferior exterior F-2 F-3	4	2.00	0.02		0.16			
	Platina inferior exterior F-3	4	2.00	0.02		0.16			
	Platina inferior exterior F-4	4	2.00	0.02		0.16			
							0.48	79.20	38.02 €
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	0.35		4.40	1.54			
		1	0.40		7.25	2.90			
		1	0.40		5.25	2.10			
		1	2.90		2.85	8.27			
	Perfils verticals exteriors	1	0.20		7.25	1.45			
		1	0.10		5.25	0.53			
		1	0.75		2.85	2.14			
	Platina superior - inferior	1		5.25		5.25			
		1		5.25		5.25			
		2		0.4		0.80			
		2		1.2		2.40			
	Marcs horitzontals int-ext	8	11.83	0.02		1.89			
		4	12.50	0.02		1.00			
		4	6.90	0.02		0.55			
		4	6.70	0.02		0.54			
							36.60	62.83	2,299.62 €

TEA-10									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	8	2.85			22.80			
		8	4.4			35.20			
		32	2.85			91.20			
		4	4.4			17.60			
		4	2.35			9.40			
		4	5.25			21.00			
		4	2.85			11.40			
	Vertical obertures practicables	24	2.85			68.40			
	Horitzontal obertures fixes	8	11.90			95.20			
		4	6.35			25.40			
		4	6.15			24.60			
		4	6.85			27.40			
		4	6.75			27.00			
	Horitzontal obertures practicables	4	2.40			9.60			
							486.20	3.30	1,604.46 €
A01.2	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior exterior	1	18.00			18.00			
		1	1.60			1.60			
							19.60	26.40	517.44 €
TOTAL TEA-10									
								P.E.M .	6,070.73 €
								P.E.C (19%)	7,224.17 €

TEA-11									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-5	1	2.00			2.00			
	Marc inferior int-ext F-1	2	3.00			6.00			
	Marc inferior int-ext F-2	2	5.25			10.50			
	Marc inferior exterior F-3	1	2.30			2.30			
	Marc inferior exterior F-4	1	0.95			0.95			
	Marc inferior exterior F-7	1	1.95			1.95			
	Marc inferior exterior F-8	1	1.85			1.85			
							25.55	33.23	849.03 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior int-ext F-6	2	1.35			2.70			
	Marc inferior interior F-3	1	2.30			2.30			
	Marc inferior interior F-4	1	0.95			0.95			
							5.95	36.68	218.22 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-5	1	2.00			2.00			
	Marc inferior int-ext F-1	2	3.00			6.00			
	Marc inferior int-ext F-2	2	5.25			10.50			
	Marc inferior exterior F-3	1	2.30			2.30			
	Marc inferior exterior F-4	1	0.95			0.95			
	Marc inferior exterior F-7	1	1.95			1.95			
	Marc inferior exterior F-8	1	1.85			1.85			
							25.55	36.93	943.53 €
V01	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material i la seva posterior recol.locació durant la mateixa jornada de treball. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidres F-1	1	1.70		2.65	4.51			
		1	1.30		2.65	3.45			
							7.95	30.17	239.84 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina porta F-1 F-2	1	0.90	0.20		0.18			
	Platina interior F-3	1	1.00	0.10		0.10			
							0.28	64.86	18.16 €

TEA-11									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior exterior F-5	1	2.00	0.05		0.10			
	Platina inferior int-ext F-1	1	3.00	0.20		0.60			
	Platina inferior int-ext F-2	1	5.25	0.20		1.05			
	Platina inferior int-ext F-3	1	2.30	0.20		0.46			
	Platina inferior int-ext F-4	1	0.95	0.20		0.19			
	Platina inferior exterior F-7	1	1.95	0.05		0.10			
	Platina inferior exterior F-8	1	1.85	0.05		0.09			
	Platina inferior int-ext F-6	1	1.35	0.20		1.35			
							3.94	55.31	217.91 €
TM02	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament								
	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmlt antioxidant.								
	Marc inferior int-ext F-6	8	1.35	0.02		0.22			
							0.22	79.20	17.11 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	2.65		3	7.95			
		1	0.6		2.15	1.29			
	Perfils verticals exteriors	1	0.55		3	1.65			
		1	0.15		2.15	0.32			
	Platina inferior - superior	1		4.5		4.50			
		2		0.95		1.90			
		2		0.7		1.40			
	Marc horitzontals int-ext	8	6.45	0.02		1.03			
		4	2.05	0.02		0.16			
		4	2.65	0.02		0.21			
		4	5.25	0.02		0.42			
		4	1.95	0.02		0.16			
		4	1.85	0.02		0.15			
							21.14	58.06	1,227.57 €
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmlt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessaries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	2.65		1.85	4.90			
		1	0.2		2.2	0.44			
	Perfils verticals exteriors	1	0.55		1.85	1.02			
		1	0.15		2.2	0.33			
	Platina superior	1		4.5		4.50			
	Marc horitzontals int-ext	4	2.05	0.02		0.16			
		4	2.65	0.02		0.21			
		4	5.25	0.02		0.42			
		4	1.95	0.02		0.16			
		4	1.85	0.02		0.15			
							12.29	62.83	772.23 €

TEA-11									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	8	2.15			17.20			
		8	2.65			21.20			
		8	3.00			24.00			
		8	2.65			21.20			
		8	2.15			17.20			
		4	3.00			12.00			
	Vertical obertures practicables	12	2.2			26.40			
	Horitzontal obertures fixes	8	6.55			52.40			
		4	5.25			21.00			
	Horitzontal obertures practicables	4	3.5			14.00			
							226.60	2.75	623.15 €
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	8	2.7			21.60			
		8	2.2			17.60			
		8	2.65			21.20			
		8	2.2			17.60			
		8	2.65			21.20			
		4	1.85			7.40			
	Vertical obertures practicables	8	2.2			17.60			
	Horitzontal obertures fixes	8	9.30			74.40			
		4	5.25			21.00			
	Horitzontal obertures practicables	4	0.8			3.20			
							222.80	3.30	735.24 €
TOTAL TEA-11									
								P.E.M .	5,861.98 €
								P.E.C (19%)	6,975.75 €

TEA-12									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada) . Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina TEA-12.1	1	0.55	0.30		0.17			
	Platina TEA-12.4	1	0.55	0.30		0.17			
							0.33	64.86	21.41 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	5	0.65		2.4	7.80			
	Perfils verticals exteriors	5	0.1		2.4	1.20			
	Platina inferior - superior	10		0.2		2.00			
							11.00	58.06	638.62 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures practicables	20	2.4			48.00			
	Horitzontal obertures practicables	4	0.55			2.20			
							50.20	2.75	138.05 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat								
	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	TEA-12.1.2.3.4.5	5	0.55			2.75			
							2.75	22.00	60.50 €
TOTAL TEA-12								P.E.M .	858.57 €
								P.E.C (19%)	1,021.70 €

TEA-13									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.2	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	3.10			3.10			
	Marc inferior exterior F-2	1	1.05			1.05			
	Marc inferior exterior F-3	1	1.90			1.90			
	Marc inferior exterior F-4	1	1.05			1.05			
	Marc inferior exterior F-5	1	2.10			2.10			
	Marc inferior exterior F-6	1	1.05			1.05			
	Marc inferior exterior F-7	1	1.15			1.15			
	Marc inferior exterior F-8	1	0.80			0.80			
							12.20	42.12	513.89 €
TP02.2	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Marc inferior exterior F-1	1	3.10	0.05		0.16			
	Marc inferior exterior F-2	1	1.05	0.05		0.05			
	Marc inferior exterior F-3	1	1.90	0.05		0.10			
	Marc inferior exterior F-4	1	1.05	0.05		0.05			
	Marc inferior exterior F-5	1	2.10	0.05		0.11			
	Marc inferior exterior F-6	1	1.05	0.05		0.05			
	Marc inferior exterior F-7	1	1.15	0.05		0.06			
	Marc inferior exterior F-8	1	0.80	0.05		0.04			
	Portes	4	0.40	0.05		0.08			
							0.69	60.09	41.46 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.95		2.9	5.66			
	Platina inferior - superior	2		3.95		7.90			
	Marcs horitzontals interiors	4	12.20	0.02		0.98			
							14.53	58.06	843.61 €
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals exteriors	1	1.05		2.9	3.05			
	Marcs horitzontals exteriors	4	12.20	0.02		0.98			
							4.02	62.83	252.66 €

TEA-13									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	32	2.9			92.80			
	Vertical obertures practicables int.	8	2.9			23.20			
	Horitzontal obertures fixes int.	4	12.20			48.80			
	Horitzontal obertures practicables	2	1.6			3.20			
							168.00	2.75	462.00 €
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	32	2.9			92.80			
	Vertical obertures practicables int.	8	2.9			23.20			
	Horitzontal obertures fixes int.	4	12.20			48.80			
	Horitzontal obertures practicables	2	1.6			3.20			
							168.00	3.30	554.40 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior	1	13.90			13.90			
							13.90	22.00	305.80 €
TOTAL TEA-13								P.E.M .	2,973.81 €
								P.E.C (19%)	3,538.84 €

TEA-14									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	3.30			3.30			
							3.30	36.68	121.03 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalte antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior interior F-1	1	3.30	0.20		0.66			
	Platina superior exterior F-1 F-2	1	4.75	0.05		0.24			
							0.90	55.31	49.64 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalte antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalte antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.7		2.95	5.02			
	Perfils verticals exteriors	1	0.6		2.95	1.77			
	Platina inferior - superior	2		3.9		7.80			
	Marcs horitzontals int-ext	8	10.55	0.02		1.69			
							16.27	58.06	944.75 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	32	2.95			94.40			
	Vertical obertures practicables int.	12	2.95			35.40			
	Horitzontal obertures fixes int.	8	10.55			84.40			
	Horitzontal obertures practicables	4	2.7			10.80			
							225.00	2.75	618.75 €
RJ01	ml. Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical								
	ml. Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical. Inclou el repicat i sanejat de la zona afectada, la col.locació de morter de ciment i el pintat de la superfície amb el mateix color que el parament vertical. Inclou tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta execució.								
	Lateral F-2	1	2.95			2.95			
							2.95	65.00	191.75 €
TOTAL TEA-14								P.E.M .	1,925.92 €
								P.E.C (19%)	2,291.84 €

TEA-15									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M02.2	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	4.90			4.90			
	Marc inferior exterior F-2 F-3	2	0.65			1.30			
	Marc inferior exterior F-4	1	3.25			3.25			
	Marc inferior exterior F-5	1	3.05			3.05			
							12.50	42.12	526.53 €
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina interior porta F-1 F-2	1	1.00	0.20		0.20			
							0.20	64.86	12.97 €
TP02.2	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Marc inferior exterior F-1	1	4.90	0.05		0.25			
	Marc inferior exterior F-2 F-3	2	0.65	0.05		0.07			
	Marc inferior exterior F-4	1	3.25	0.05		0.16			
	Marc inferior exterior F-5	1	3.05	0.05		0.15			
	Portes	3	0.40	0.05		0.06			
							0.69	60.09	41.16 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	2		2.2	4.40			
	Pilars interiors	9	0.25		2.2	4.95			
	Platina inferior - superior	2		3.9		7.80			
	Marcs horitzontals interiors	4	11.85	0.02		0.95			
							18.10	58.06	1,050.70 €
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals exteriors	1	0.7		2.2	1.54			
	Marcs horitzontals exteriors	4	11.85	0.02		0.95			
							2.49	62.83	156.33 €

TEA-15									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	20	2.2			44.00			
	Vertical obertures practicables int.	6	2.2			13.20			
	Horitzontal obertures fixes int.	4	11.85			47.40			
	Horitzontal obertures practicables	2	1.2			2.40			
							107.00	2.75	294.25 €
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	20	2.2			44.00			
	Vertical obertures practicables int.	6	2.2			13.20			
	Horitzontal obertures fixes int.	4	11.85			47.40			
	Horitzontal obertures practicables	2	1.2			2.40			
							107.00	3.30	353.10 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior	1	13.70			13.70			
							13.70	22.00	301.40 €
TOTAL TEA-15								P.E.M .	2,736.44 €
								P.E.C (19%)	3,256.36 €

TEA-16									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	3.85			3.85			
							3.85	33.23	127.94 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	3.85			3.85			
							3.85	36.68	141.20 €
M02.2	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a mes de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-2	1	3.25			3.25			
							3.25	42.12	136.90 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	3.85			3.85			
							3.85	36.93	142.18 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmail antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior int-ext F-1	1	3.85	0.20		0.77			
	Platina lateral exterior F-1	1	3.85	0.05		0.19			
							0.96	55.31	53.23 €
TP02.2	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmail antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior exterior F-2	1	3.25	0.05		0.16			
							0.16	60.09	9.76 €

TEA-16									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.05		3	3.15			
		1	0.4		2.2	0.88			
	Pilar interior	1	0.25		2.9	0.73			
	Platina inferior-superior	1		2.55		2.55			
		2		0.9		1.80			
		1		1.1		1.10			
	Marcs horitzontals interiors	4	7.10	0.02		0.57			
							10.77	58.06	625.44 €
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1.2		1.85	2.22			
	Marcs horitzontals interiors	2	4.95	0.02		0.20			
		4	1.65	0.02		0.13			
	Platina inferior - superior	1		0.90		0.90			
		2		0.35		0.70			
	Perfils verticals exteriors	1	0.2		4.85	0.97			
		1	0.1		2.2	0.22			
		1	0.1		1.95	0.20			
	Marcs horitzontals exteriors	4	13.70	0.02		1.10			
							6.63	62.83	416.65 €
S01.1	m1. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) m1. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	4	2.2			8.80			
		4	2.9			11.60			
		4	0.8			3.20			
	Vertical obertures practicables int.	2	2.2			4.40			
	Horitzontal obertures fixes int.	2	4.95			9.90			
	Horitzontal obertures practicables	2	0.4			0.80			
							38.70	2.75	106.43 €
S01.2	m1. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada) m1. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes int.	4	1.85			7.40			
		4	1.95			7.80			
	Vertical obertures practicables int.	2	1.95			3.90			
	Horitzontal obertures fixes int.	2	4.95			9.90			
		4	1.65			6.60			
	Horitzontal obertures practicables	2	0.4			0.80			
	Vertical obertures fixes ext	4	2.2			8.80			

TEA-16									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
		4	2.85			11.40			
		4	2.65			10.60			
		4	1.95			7.80			
	Vertical obertures praticables ext	2	2.2			4.40			
		2	1.95			3.90			
	Horitzontal obertures fixes int.	4	3.25			13.00			
		4	3.85			15.40			
		4	4.95			19.80			
		4	1.65			6.60			
	Horitzontal obertures praticables	2	1.7			3.40			
		2	0.4			0.80			
							142.30	3.30	469.59 €

A01.1 ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat

ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.

F-2	1	1.90	1.90		
F-1	1	1.00	1.00		
				2.90	22.00 63.80 €

TOTAL TEA-16

P.E.M . 2,293.11 €
P.E.C (19%) 2,728.80 €

TEA-17									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP01.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada) . Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de la pintura antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior ext TEA 17.1.2.3.4	4	2.75	0.05		0.55			
	Platina superior ext TEA 17.1.2.3.5	4	2.75	0.05		0.55			
	Platina lateral exterior TEA-3	1	1.00	0.05		0.05			
							1.15	64.86	74.59 €
TM01	m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm,sense realitzar el desmuntatge del marc (a menys de 3 metres d'alçada) m2. Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc. Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant.								
	Platina inferior ext TEA 17.1.2.3.4	4	2.75	0.05		0.55			
	Platina superior ext TEA 17.1.2.3.5	4	2.75	0.05		0.55			
	Platina lateral exterior TEA-3	1	1.00	0.05		0.05			
							1.15	88.75	102.07 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals exteriors	4	0.2		1.65	1.32			
	Marc horitzontals exteriors	16	2.35	0.02		0.75			
							2.07	58.06	120.29 €
TA01.2	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a mes de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior - superior	8		0.8		6.40			
	Perfils verticals interiors	4	0.8		1.65	5.28			
	Marc horitzontals interiors	16	2.35	0.02		0.75			
							12.43	62.83	781.15 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes ext	16	1.65			26.40			
	Vertical obertures practicables ext	8	1.65			13.20			
	Horitzontal obertures fixes ext	4	9.40			37.60			
	Horitzontal obertures practicables	2	1.6			3.20			
							80.40	2.75	221.10 €

TEA-17									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.2	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a mes de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes ext	16	1.65			26.40			
	Vertical obertures practicables ext	8	1.65			13.20			
	Horitzontal obertures fixes ext	4	9.40			37.60			
	Horitzontal obertures practicables	2	1.6			3.20			
							80.40	3.30	265.32 €
TOTAL TEA-17									
								P.E.M .	1,564.53 €
								P.E.C (19%)	1,861.78 €

TEA-18									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	0.40			0.40			
	Marc inferior exterior F-2	1	1.40			1.40			
							1.80	33.23	59.81 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	0.40			0.40			
	Marc inferior exterior F-2	1	1.40			1.40			
							1.80	36.93	66.47 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior exterior	1	2.70			2.70			
							2.70	55.31	149.33 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	1		2.9	2.90			
	Perfils verticals exteriors	1	0.25		2.9	0.73			
	Platina inferior - superior	2		0.8		1.60			
		2		0.05		0.10			
		2		0.05		0.10			
	Marcs horitzontals int-ext	8	2.70	0.02		0.43			
							5.86	58.06	340.03 €
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	8	0.7			5.60			
		8	2.9			23.20			
		8	0.8			6.40			
	Vertical obertures practicables	4	2.2			8.80			
		4	2.1			8.40			
	Horitzontal obertures fixes	8	2.70			21.60			
	Horitzontal obertures practicables	4	1.3			5.20			
							79.20	2.75	217.80 €

TEA-18									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TOTAL TEA-18									
								P.E.M .	833.45 €
								P.E.C (19%)	991.81 €

TEA-19									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
M01.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + càrrega manual sobre camió o contenidor								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals i càrrega manual sobre camió o contenidor. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.30			1.30			
							1.30	33.23	43.20 €
M02.1	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	ml. Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer de secció quadrada de 2x2cm amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material per la seva posterior recol.locació i possible reparació. Inclou la recol.locació i no inclou la reparació. S'ha de tenir en compte que el desmuntatge del marc es realitzarà sense extreure el vidre existent.								
	Marc inferior interior F-1	1	1.30			1.30			
							1.30	36.68	47.68 €
M03.1	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada)								
	ml. Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior (a menys de 3 metres d'alçada) d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm amb mitjans manuals. Inclou tornilleria, soldadura, silicona i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta col.locació.								
	Marc inferior exterior F-1	1	1.30			1.30			
							1.30	36.93	48.01 €
V01	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) + recol.locació								
	m2. Desmuntatge de vidre existent (a menys de 3 metres d'alçada) amb mitjans manuals. Inclou l'aplec del material i la seva posterior recol.locació durant la mateixa jornada de treball. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per l'extracció, custòdia i col.locació.								
	Vidre F-1	1	1.30		2.20	2.86			
							2.86	30.17	86.28 €
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina int-ext F-1	1	1.30	0.30		0.39			
							0.39	55.31	21.57 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Perfils verticals interiors	1	0.7		2.2	1.54			
	Perfils verticals exteriors	1	0.2		2.2	0.44			
	Platina inferior - superior	2		0.5		1.00			
	Marcs horitzontals int-ext	8	1.30	0.02		0.21			
							3.19	58.06	185.08 €

TEA-19									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
S01.1	ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora (a menys de 3 metres d'alçada) ml. Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora en els trobaments entre els marcs i els vidres i entre els marcs i les pletines. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Vertical obertures fixes	8	2.2			17.60			
	Vertical obertures practicables	4	2.2			8.80			
	Horitzontal obertures fixes	8	1.30			10.40			
	Horitzontal obertures practicables	4	0.4			1.60			
							38.40	2.75	105.60 €
TOTAL TEA-19								P.E.M .	537.42 €
								P.E.C (19%)	639.53 €

EX-1									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Platina inferior	1	0.90	0.40		0.36			
	Platina lateral	2	0.50	0.40		0.40			
							0.76	55.31	42.03 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada) m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior - superior	2	0.90	0.40		0.72			
	Platina lateral	2	1.60	0.40		1.28			
							2.00	58.06	116.11 €
TOTAL EX-1								P.E.M .	158.15 €
								P.E.C (19%)	188.19 €

EX-2									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres								
	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior	1	7.00	0.15		1.05			
	Platina superior	1	0.55	0.15		0.08			
							1.13	55.31	62.64 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior - superior	2	7.00	0.30		4.20			
	Platina lateral	2	2.20	0.30		1.32			
	Pilars	4		0.25	2.20	2.20			
							7.72	58.06	448.19 €
BA01	m2. Pintat de barana								
	m2. Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació i passamà superior, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.								
	Barana	1	7.00		1.00	7.00			
							7.00	52.56	367.89 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat								
	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior	1	7.00			7.00			
							7.00	22.00	154.00 €
TOTAL EX-2								P.E.M . 1,032.72 €	
								P.E.C (19%) 1,228.94 €	

EX-3									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior	1	4.20	0.15		0.63			
							0.63	55.31	34.84 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior - superior	2	4.20	0.30		2.52			
	Platina lateral	2	2.20	0.30		1.32			
	Pilars	2		0.25	2.20	1.10			
							4.94	58.06	286.80 €
BA01	m2. Pintat de barana								
	m2. Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació i passamà superior, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.								
	Barana	1	4.20		1.00	4.20			
							4.20	52.56	220.74 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat								
	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior	1	4.20			4.20			
							4.20	22.00	92.40 €
TOTAL EX-3								P.E.M .	634.78 €
								P.E.C (19%)	755.38 €

EX4									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeïtat de la Platina.								
	Porta (15%)	2	1.00	2.10	0.15	0.63			
							0.63	55.31	34.84 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Porta	2	1.00	2.10		4.20			
							4.20	58.06	243.84 €
TOTAL EX4								P.E.M .	278.68 €
								P.E.C (19%)	331.63 €

EX-5									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
PE01	ml. Pintat de pérgola m2. Pintat de la totalitat dels elements metàl·lics de la pérgola, amb brèndoles a 20 cm de separació, pletines de e=1cm i e=2cm, i pilars metàl·lics de 80cm de diàmetre, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat. Inclou el sanejat de la superfície afectada de les pletines i barrots en mal estat amb mitjans mecànics, i l'aplicació del producte pasivador.								
	Planta primera - coberta	2	12.60	3.30		83.16			
							83.16	62.11	5,165.23 €
TOTAL EX4									
								P.E.M .	5,165.23 €
								P.E.C (19%)	6,146.63 €

EX-6									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
TP02.1	Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres m2. Reparació de Platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou el sanejat de la superfície afectada amb mitjans mecànics, l'aplicació del producte pasivador i tots els materials i mitjans necessaris per a la seva correcta aplicació. Es deixarà la superfície preparada per la posterior aplicació de l'esmalt antioxidant. En cas que quedin orificis caldrà aplicar productes reparadors per tal de mantenir la planeitat de la Platina.								
	Platina inferior	2	3.25	0.20		1.30			
							1.30	55.31	71.90 €
TA01.1	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada)								
	m2. Pintat d'elements d'acer (pletines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant (a menys de 3 metres d'alçada). Inclou la preparació de la superfície, l'aplicació de les capes necessàries del producte segons recomanacions del fabricant, i tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Platina inferior	2	3.25	0.30		1.95			
		1	12.30	0.30		3.69			
							5.64	58.06	327.44 €
BA01	m2. Pintat de barana								
	m2. Pintat de barana i reixa d'acer, amb barrots a 12 cm de separació i passamà superior, amb esmalt sintètic, amb dues capes d'imprimació antioxidant i 2 d'acabat.								
	Baranes	2	3.25		1.00	6.50			
							6.50	52.56	341.61 €
A01.1	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat								
	ml. Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent. Es fixarà amb silicona i quedarà col.locat entre la Platina inferior de les fusteries exteriors existents i el marc inferior. S'inclouen tots els materials i mitjans necessaris per la seva correcta aplicació.								
	Baranes	2	3.25			6.50			
							6.50	22.00	143.00 €
TOTAL EX-6								P.E.M .	883.95 €
								P.E.C (19%)	1,051.90 €

LV-01									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
LV-01	ml. Línea de vida								
	ml. Subministrament i instal·lació de línia d'ancoratge horitzontal permanent, de cable d'acer, amb amortidor de caigudes, classe C, composta per 1 ancoratge terminal d'acer inoxidable AISI 316; 1 ancoratge terminal amb amortidor d'acer inoxidable AISI 316; cable flexible d'acer inoxidable AISI 316, de 10 mm de diàmetre; tensor de caixa oberta, amb ull en un extrem i forquilla en l'extrem oposat; conjunt d'un subjecta cables i un terminal manual; protector per terme; placa de senyalització i conjunt de dos precintes de seguretat. Fins i tot fixacions per a la subjecció dels components de la línia d'ancoratge al suport.								
	Linea de vida	1	12.00			12.00			
		1	21.00			21.00			
							33.00	42.70	1,409.10 €
TOTAL EX-6									
								P.E.M .	1,409.10 €
								P.E.C (19%)	1,676.83 €

GENERALS									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
RE01	Transport amb camió de 5m3 de residus inerts de vidre i metall a abocador específic								
	Transport amb camió de 5m3 de residus inerts de vidre i metall, a abocador específic, situat a menys de 10km de distancia. Inclou els canons dels abocadors.								
	Contenedor 5m3	1					1.00		
								1.00	180.00
									180.00 €
BAS01	m2. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa								
	m2. Muntatge i desmuntatge de bastida tubular metàl·lica fixa formada per bastiments de 70 cm i alçada com a màxim de 200 cm, amb bases regulables, tubs travessers, tubs de travament, plataformes de treball d' amplària com a mínim de 60 cm, escales d' accés, baranes laterals, sòcols i xarxa de protecció de poliamida, col·locada a tota la cara exterior i amarradors cada 20 m2 de façana, inclosos tots els elements de senyalització normalitzats i el transport amb un recorregut total màxim de 20 km								
	TEA-8 interior	1	2.50		4.00		10.00		
	TEA-8 exterior	1	2.50		6.00		15.00		
	TEA-9 interior	1	7.50		4.00		30.00		
	TEA-9 exterior	1	7.50		6.00		45.00		
	TEA-10 interior	1	20.00		8.00		160.00		
	TEA-10 exterior	1	20.00		10.00		200.00		
	TEA-11 interior	1	15.00		4.00		60.00		
	TEA-11 exterior	1	15.00		6.00		90.00		
	TEA-13 exterior	1	15.00		10.00		150.00		
	TEA-15 exterior	1	15.00		8.00		120.00		
	TEA-16 interior	1	10.00		4.00		40.00		
	TEA-16 exterior	1	10.00		12.00		120.00		
	TEA-17 interior	4	2.50		10.00		100.00		
	EX-5	1	15.00		10.00		150.00		
							1290.00	7.00	9,030.00 €
GENERALS									
							P.E.M .		9,210.00 €
							P.E.C (19%)		10,959.90 €

IMPREVISTOS									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
IMP01	Ut. Imprevistos a justificar per la DF								
	Ut. Imprevistos a justificar per la direcció facultativa								
	Imprevistos	1	0.03			0.03			
							0.03	76,777	2,303.31 €

GENERALS

	P.E.M .	2,303.31 €
	P.E.C (19%)	2,740.94 €

SEGURETAT I SALUT									
Codi	Resum	N	Longitud	Amplada	Alçada	Parcial	Quantitat	Preu	Import
IMP01	PA. Partida alçada pel cobrament íntegre de la Seguretat i Salut								
	Partida alçada pel cobrament íntegre, a justificar segons directrius de la DF, per la Seguretat i salut de l'obra. S'inclou la redacció del pla de seguretat y salut del contractista principal i de les subcontractes d'aquest.								
	Seguretat i Salut	1	0.02			0.02			
							0.02	76,777	1,535.54 €

GENERALS

	P.E.M .	1,535.54 €
	P.E.C (19%)	1,827.29 €

3. PRESSUPOST

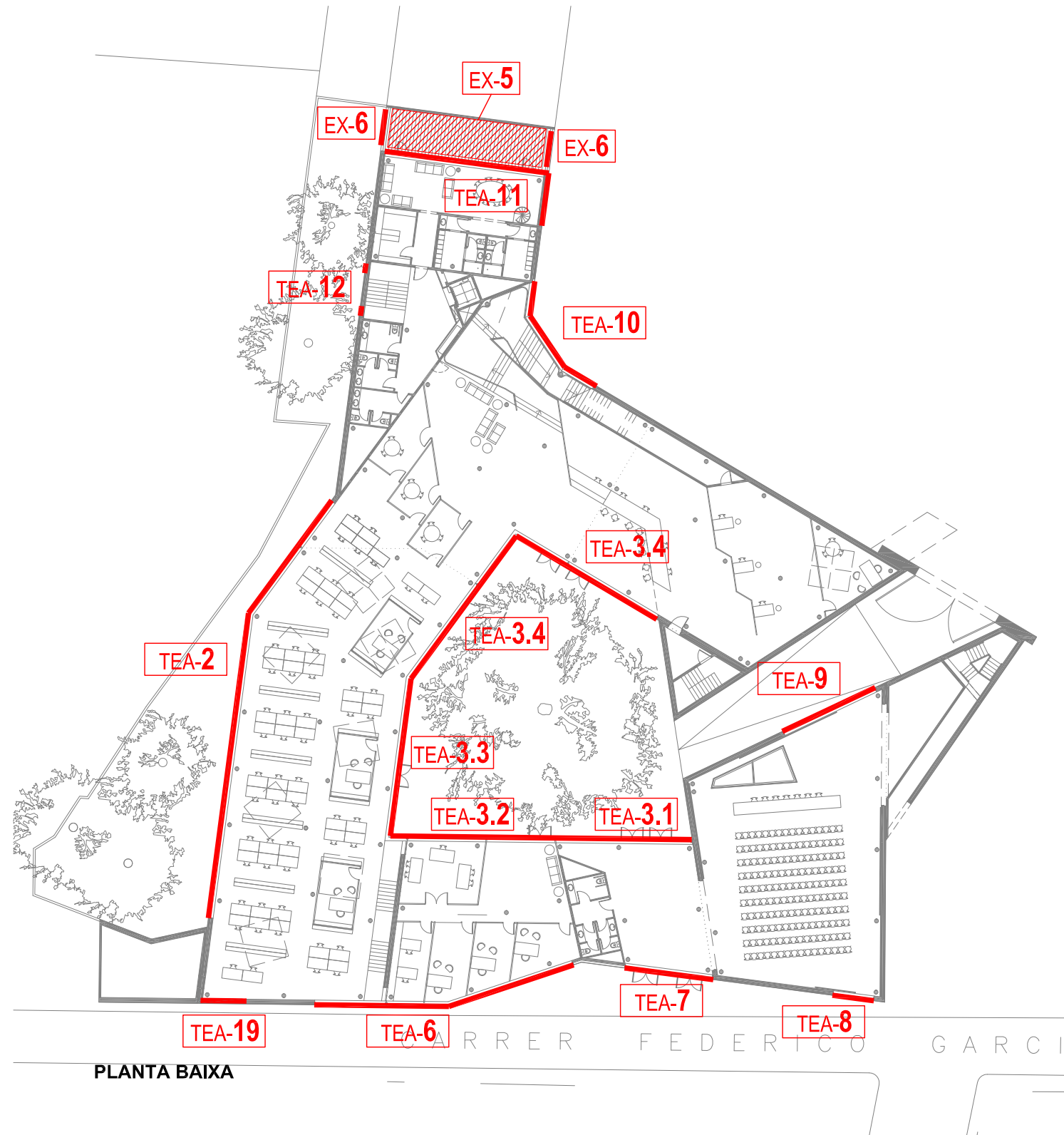
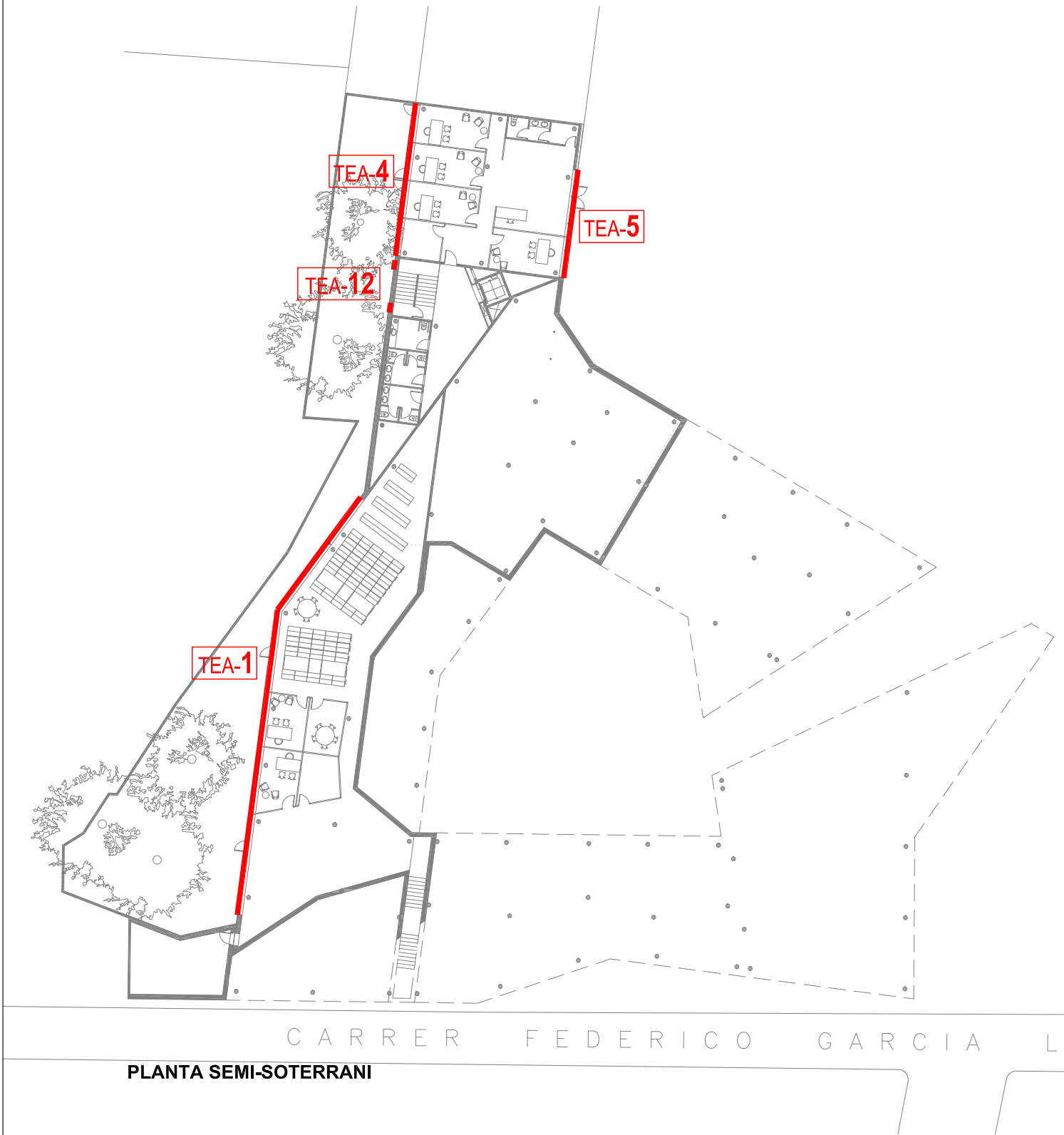
RESUM PER PARTIDES						
Codi	Amidament	Preu unitari	PEM	PEC (+19%)		
M01.1	59.50	33.23 €	1,977.19 €	2,352.85 €	15,229.78 €	16%
M01.2	1.50	38.68 €	58.01 €	69.04 €		
M02.1	149.70	36.68 €	5,490.40 €	6,533.57 €		
M02.2	71.50	42.12 €	3,011.72 €	3,583.95 €		
M03.1	59.50	36.93 €	2,197.25 €	2,614.73 €		
M03.2	1.50	42.37 €	63.56 €	75.64 €	2,491.08 €	3%
V01	50.50	30.17 €	1,523.33 €	1,812.77 €		
V02	4.85	117.65 €	570.01 €	678.32 €		
TP01.1	5.92	64.86 €	384.19 €	457.19 €	2,671.24 €	3%
TP01.2	0.08	69.64 €	5.22 €	6.22 €		
TP02.1	30.13	55.31 €	1,666.62 €	1,983.28 €		
TP02.2	3.14	60.09 €	188.70 €	224.55 €	690.98 €	1%
TM01	1.27	88.75 €	113.07 €	134.56 €		
TM02	5.90	79.20 €	467.58 €	556.43 €		
TA01.1	371.10	58.06 €	21,544.30 €	25,637.71 €	31,990.40 €	33%
TA01.2	84.96	62.83 €	5,338.40 €	6,352.69 €		
S01.1	3,399.02	2.75 €	9,347.31 €	11,123.29 €	16,304.97 €	17%
S01.2	1,319.50	3.30 €	4,354.35 €	5,181.68 €		
A01.1	81.65	22.00 €	1,796.30 €	2,137.60 €	2,753.35 €	3%
A01.2	19.60	26.40 €	517.44 €	615.75 €		
BA01	17.70	52.56 €	930.24 €	1,106.99 €	1,106.99 €	1%
RS01	15.70	65.00 €	1,020.50 €	1,214.40 €	1,214.40 €	1%
RJ01	2.95	65.00 €	191.75 €	228.18 €	228.18 €	0%
PE01	83.16	62.11 €	5,165.23 €	6,146.63 €	6,146.63 €	6%
LV01	33.00	42.70 €	1,409.10 €	1,676.83 €	1,676.83 €	2%
BAS01	1290.00	7.00 €	9,030.00 €	10,745.70 €	10,745.70 €	11%
RE01	1.00	180.00 €	180.00 €	214.20 €	214.20 €	0%
IMP01	1.00		2,303.31 €	2,740.94 €	2,740.94 €	3%
SS01	1.00		1,535.54 €	1,827.29 €	1,827.29 €	2%
TOTALS			82,380.64 €	98,032.96 €		

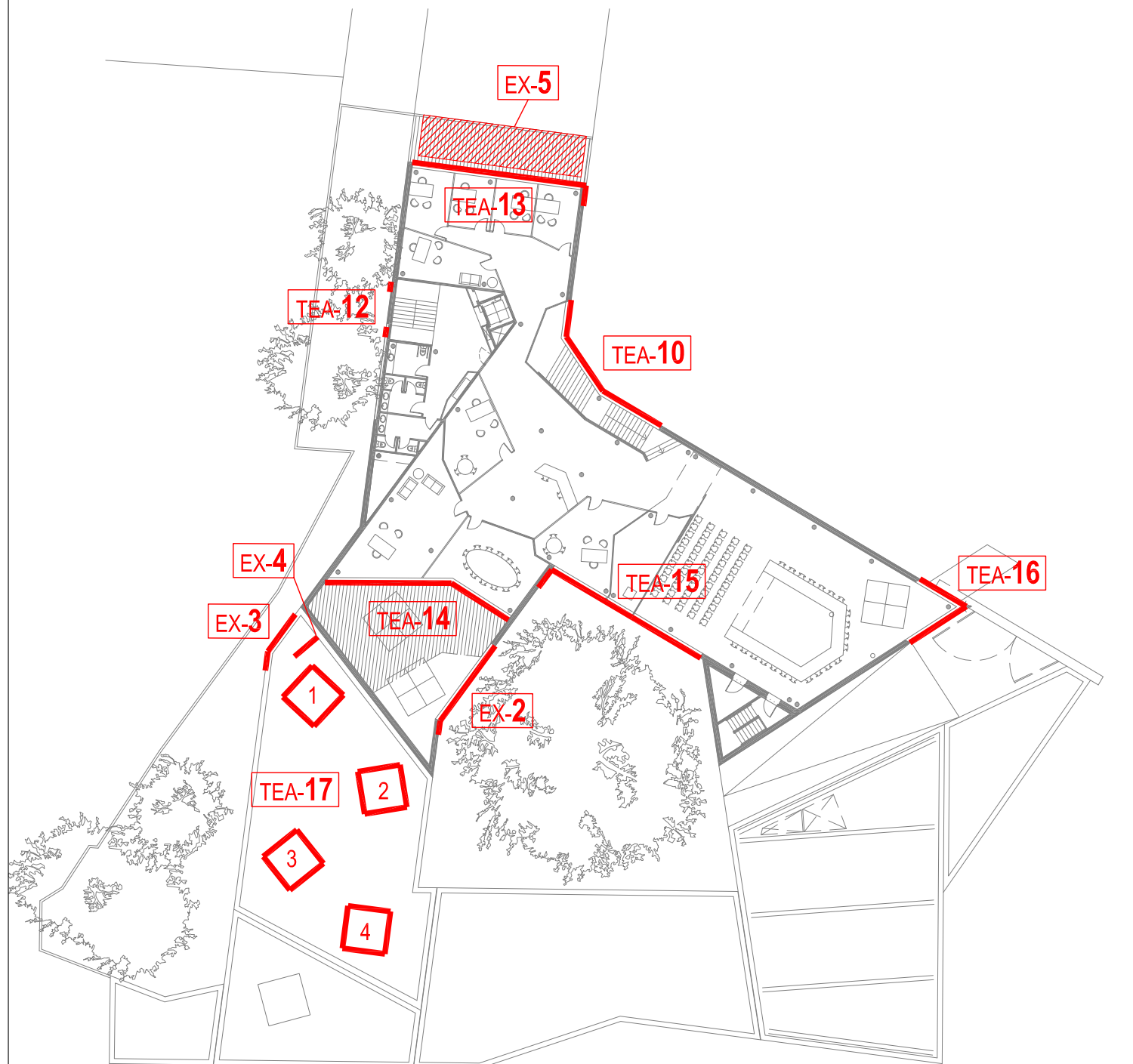
RESUM PER INTERVENCIIONS						
Ref.	Situació	m2	PEM	PEC (+19%)	PEC (€/m2)	%
TEA-1	PS	67.7	5,521.98 €	6,571.16 €	97.06 €	7%
TEA-2	PB	67.55	5,727.28 €	6,815.47 €	100.90 €	7%
TEA-3.1	PB	29.95	2,289.73 €	2,724.78 €	90.98 €	3%
TEA-3.2	PB	28.9	1,955.46 €	2,326.99 €	80.52 €	2%
TEA-3.3	PB	55.1	5,006.69 €	5,957.96 €	108.13 €	6%
TEA-3.4						
TEA-3.5	PB	26.6	1,764.74 €	2,100.04 €	78.95 €	2%
TEA-4	PS	22.5	2,148.23 €	2,556.39 €	113.62 €	3%
TEA-5	PS	6.6	891.40 €	1,060.76 €	160.72 €	1%
TEA-6	PB	44.15	4,830.01 €	5,747.71 €	130.19 €	6%
TEA-7	PB	19.3	1,051.16 €	1,250.88 €	64.81 €	1%
TEA-8	PB	9.35	990.05 €	1,178.16 €	126.01 €	1%
TEA-9	PB	31.5	1,936.52 €	2,304.45 €	73.16 €	2%
TEA-10	PB-P1	89	6,070.73 €	7,224.17 €	81.17 €	7%
TEA-11	PB	74.65	5,861.98 €	6,975.75 €	93.45 €	7%
TEA-12.1	PC	7	858.57 €	1,021.70 €	145.96 €	1%
TEA-12.2	P1					
TEA-12.3	P1					
TEA-12.4	PB					
TEA-12.5	PB					
TEA-13	P1	40	2,973.81 €	3,538.84 €	88.47 €	4%
TEA-14	P1	39.65	1,925.92 €	2,291.84 €	57.80 €	2%
TEA-15.1	P1	30.1	2,736.44 €	3,256.36 €	108.18 €	3%
TEA-15.2						
TEA-16	P1	39.3	2,293.11 €	2,728.80 €	69.44 €	3%
TEA-17.1	P1	18.6	1,564.53 €	1,861.78 €	100.10 €	2%
TEA-17.2						
TEA-17.3						
TEA-17.4						
TEA-18	PC	7.9	833.45 €	991.81 €	125.55 €	1%
TEA-19	PB	3.75	537.42 €	639.53 €	170.54 €	1%
EX-1	PC	1.4	158.15 €	188.19 €	134.42 €	0%
EX-2	P1	14.45	1,032.72 €	1,228.94 €	85.05 €	1%
EX-3	P1	9.25	634.78 €	755.38 €	81.66 €	1%
EX-4	P1	2.1	278.68 €	331.63 €	157.92 €	0%
EX-5	PC-P1	83.16	5,165.23 €	6,146.63 €	73.91 €	6%
EX-6	PB	6.5	883.95 €	1,051.90 €	161.83 €	1%
LV-01	PC	-	1,409.10 €	1,676.83 €	-	2%
GENERALS	-	-	9,210.00 €	10,959.90 €	-	11%
IMPREVISTOS	-	-	2,303.31 €	2,740.94 €	-	3%
SEGURETAT I SALUT	-	-	1,535.54 €	1,827.29 €	-	2%
TOTALS		876.01	82,380.64 €	98,032.96 €	111.91 €	

RESUM DE PRESSUPOST

REF.	INTERVENCIÓ	EUROS
01	TEA-1	5,521.98 €
02	TEA-2	5,727.28 €
03	TEA-3	11,016.61 €
07	TEA-4	2,148.23 €
08	TEA-5	891.40 €
09	TEA-6	4,830.01 €
10	TEA-7	1,051.16 €
11	TEA-8	990.05 €
12	TEA-9	1,936.52 €
13	TEA-10	6,070.73 €
14	TEA-11	5,861.98 €
15	TEA-12	858.57 €
20	TEA-13	2,973.81 €
21	TEA-14	1,925.92 €
22	TEA-15	2,736.44 €
24	TEA-16	2,293.11 €
25	TEA-17	1,564.53 €
29	TEA-18	833.45 €
30	TEA-19	537.42 €
31	EX-1	158.15 €
32	EX-2	1,032.72 €
33	EX-3	634.78 €
34	EX-4	278.68 €
35	EX-5	5,165.23 €
36	EX-6	883.95 €
37	LV-01	1,409.10 €
38	GENERALS	9,210.00 €
39	IMPREVISTOS	2,303.31 €
40	SEGURETAT I SALUT	1,535.54 €
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	82,380.64 €
	13,00 % Despeses Generals	10,709.48 €
	6,00 % Benefici Industrial	4,942.84 €
	SUMA DE G.G i B.I	15,652.32 €
	21,00 % I.V.A.	17,299.93 €
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	115,332.90 €
	TOTAL PRESSUPOST GENERAL	115,332.90 €

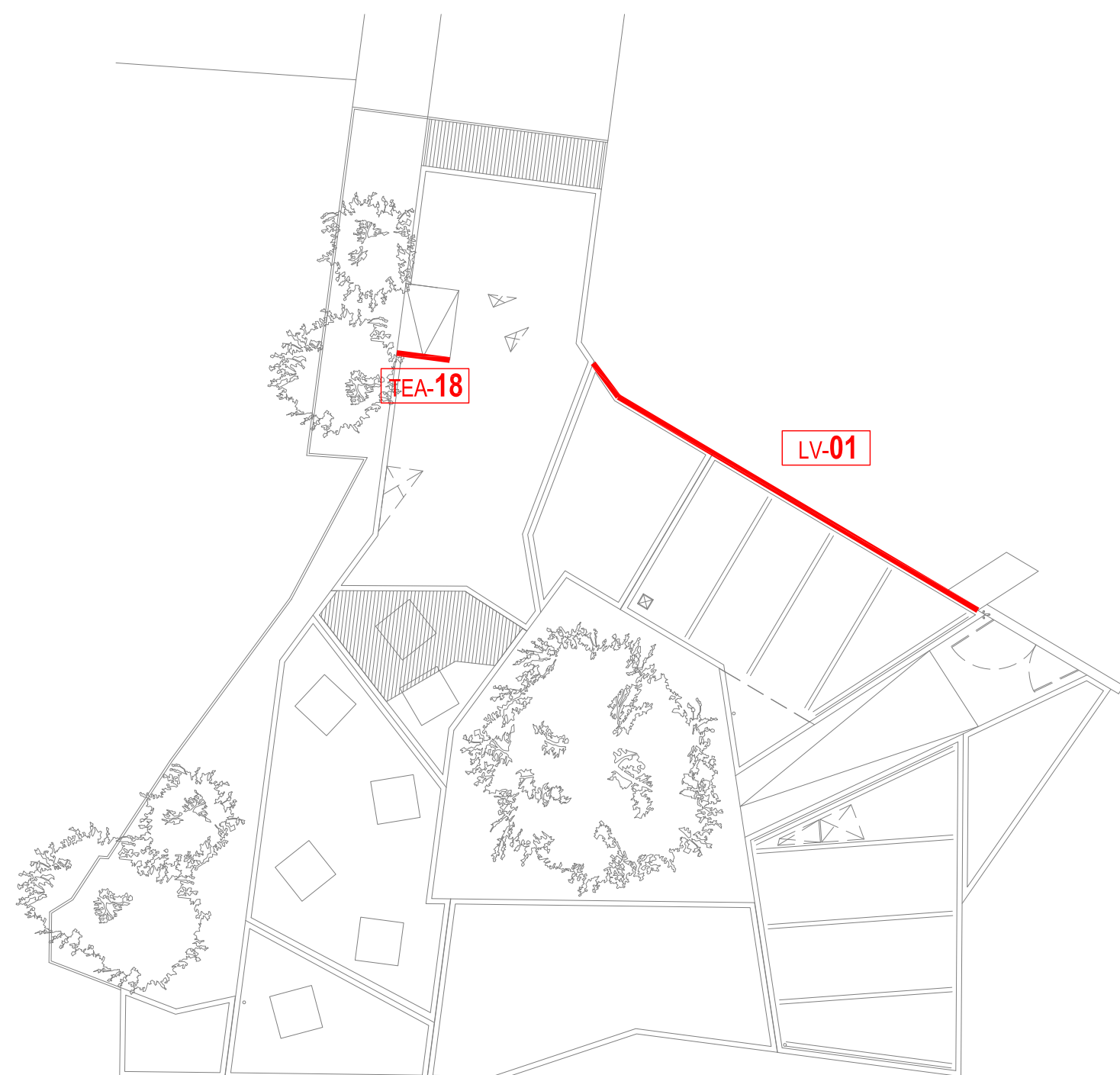
4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA





CARRER FEDERICO GARCIA LO

PLANTA PRIMERA



CARRER FEDERICO GARCIA LO

PLANTA COBERTA



Ajuntament
Sant Pere de Ribes

DESENVOLUPAMENT EXECUTIU

ISAAC MARTÍNEZ MANRESA - nº Col. 13.622 CAATEEB
C/ MOSEN JOAN LLOPIS PI - 08870 - SITGES

NOM DEL PROJECTE

DIAGNÒSTIC ELEMENTS
METÀL·LICS FAÇANA EDIFICI VINYA D'EN PETACA

PLÀNOL

LOCALITZACIÓ INTERVENCIIONS

SIGNAT

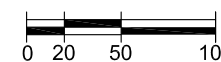
ISAAC MARTÍNEZ MANRESA

DATA

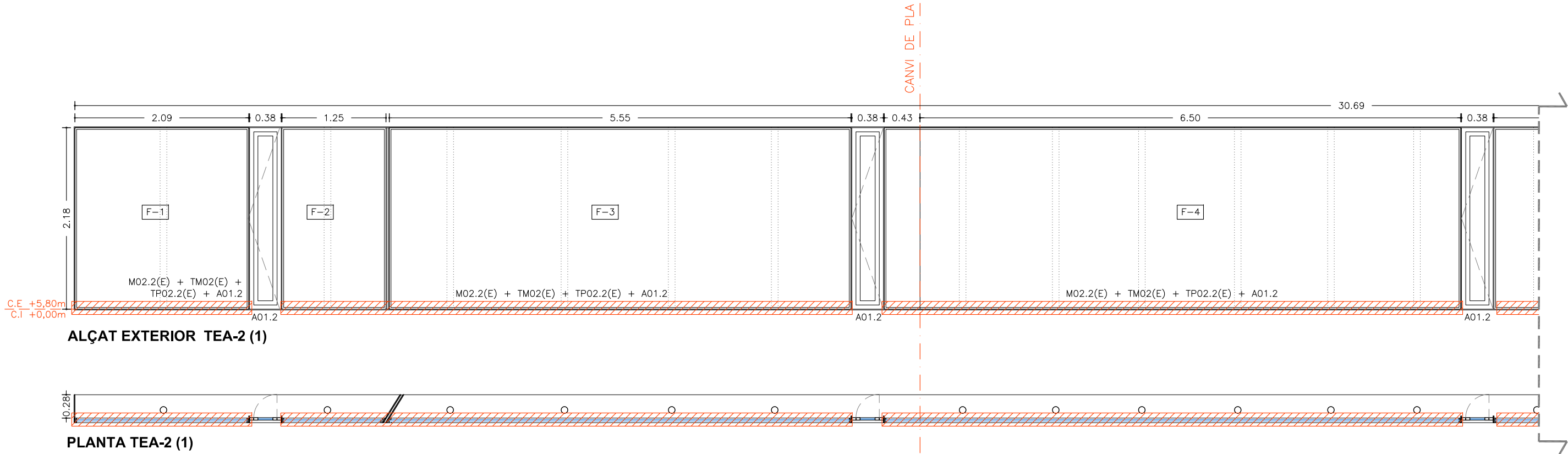
NOV.2018

ESCALA (DIN A3)

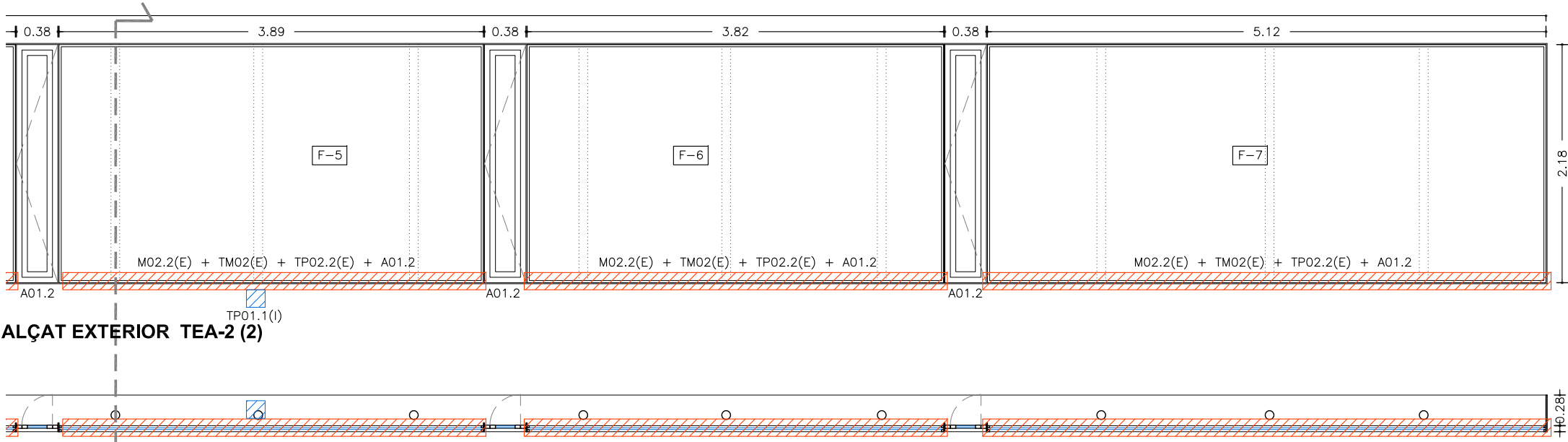
1/4.000



02



PLANTA TEA-2 (1)



ALÇAT EXTERIOR TEA-2 (2)

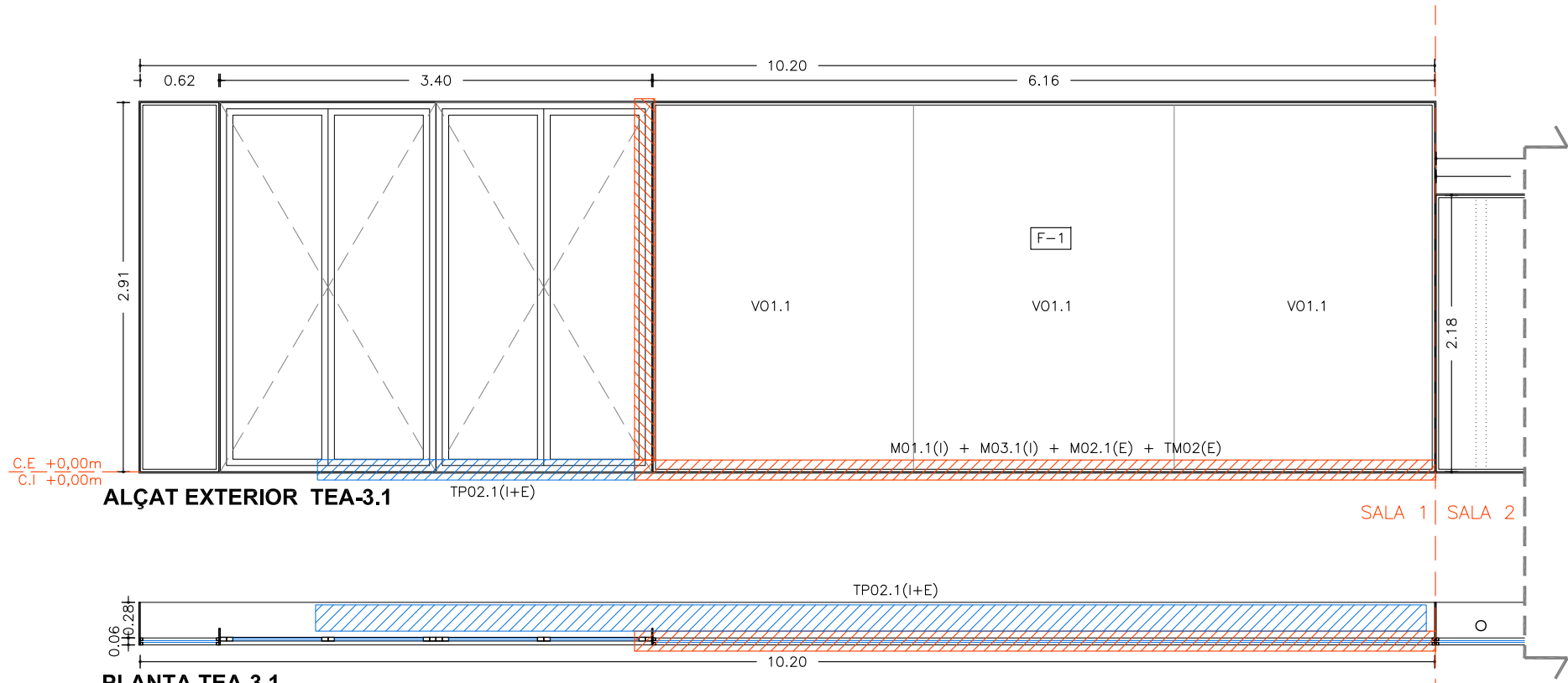
PLANTA TEA-2 (2)



FOTOS TEA-2

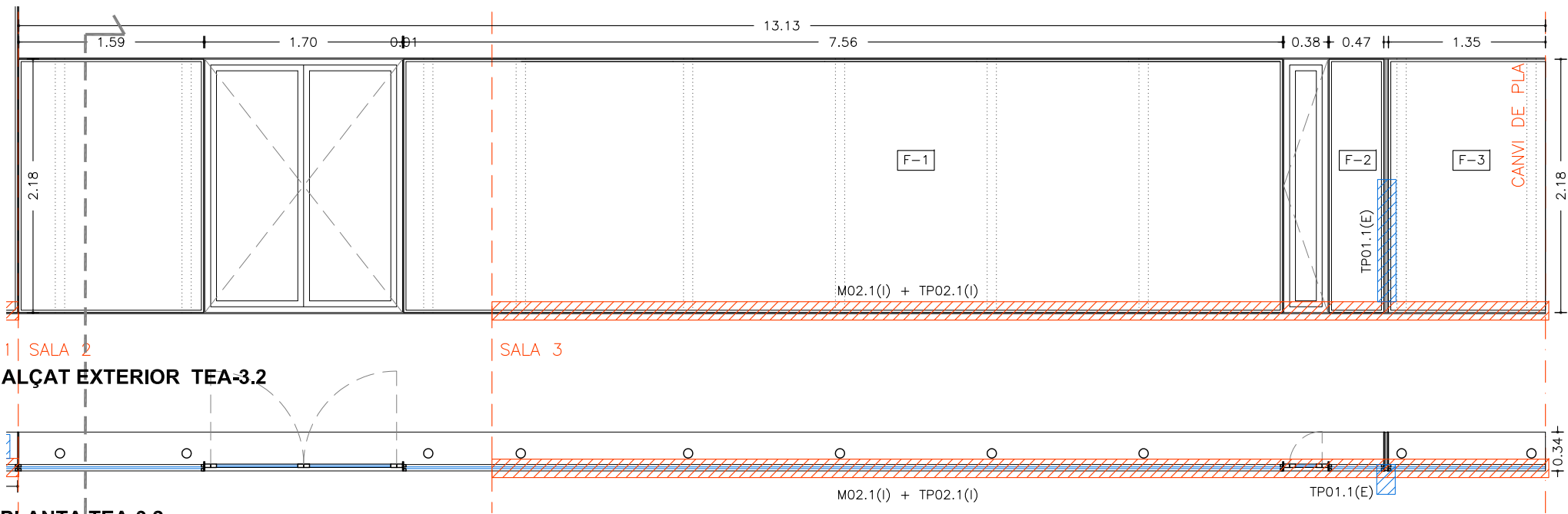
LLEGENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



ALÇAT EXTERIOR TEA-3.1

PLANTA TEA-3.1



ALÇAT EXTERIOR TEA-3.2

PLANTA TEA-3.2



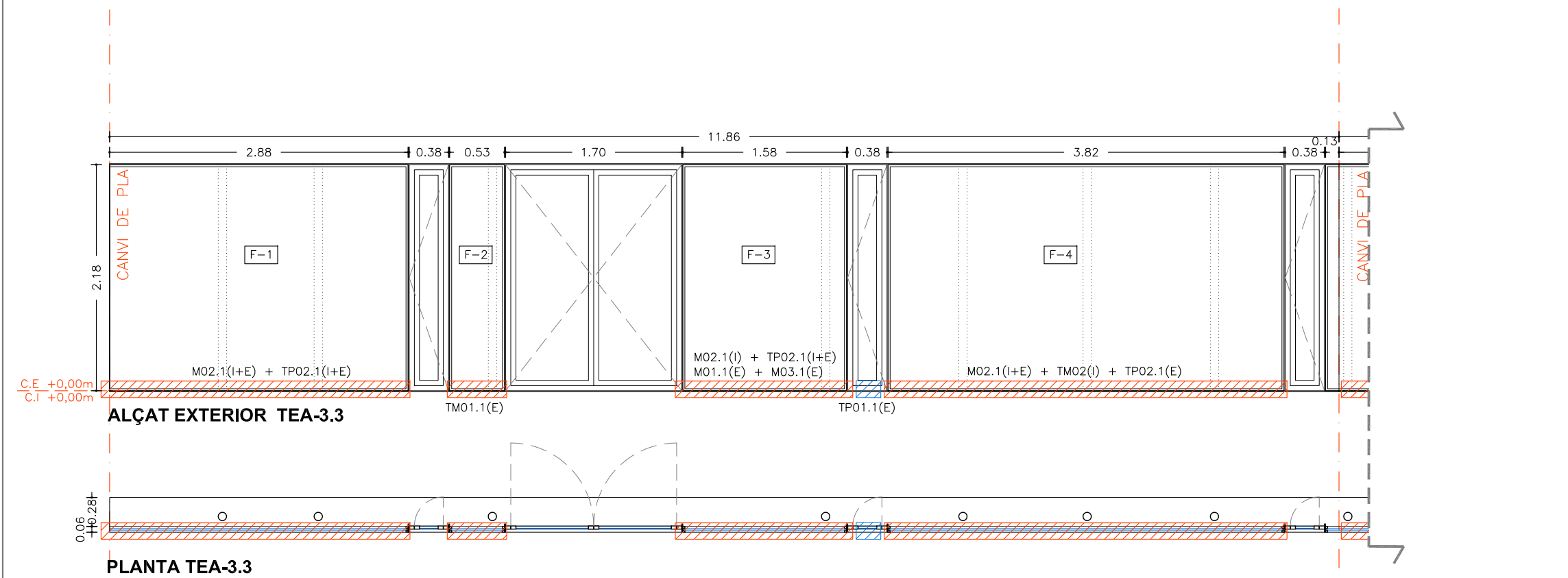
FOTOS TEA-3.1



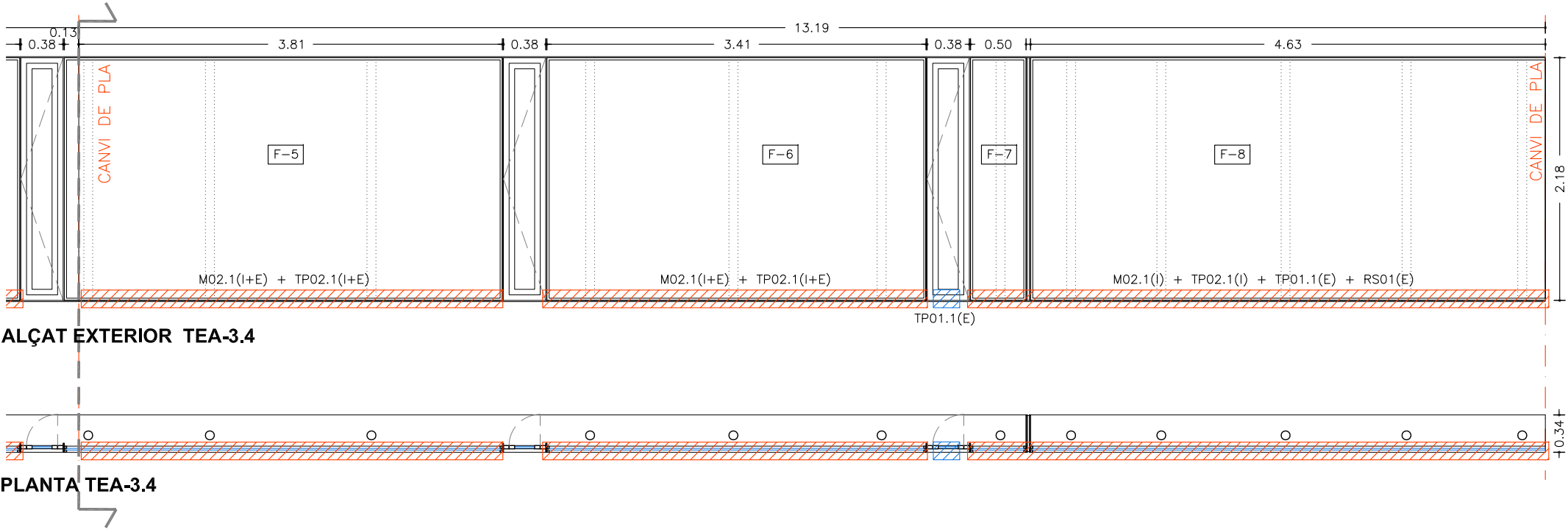
FOTOS TEA-3.2

LLEENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



PLANTA TEA-3.3



PLANTA TEA-3.4



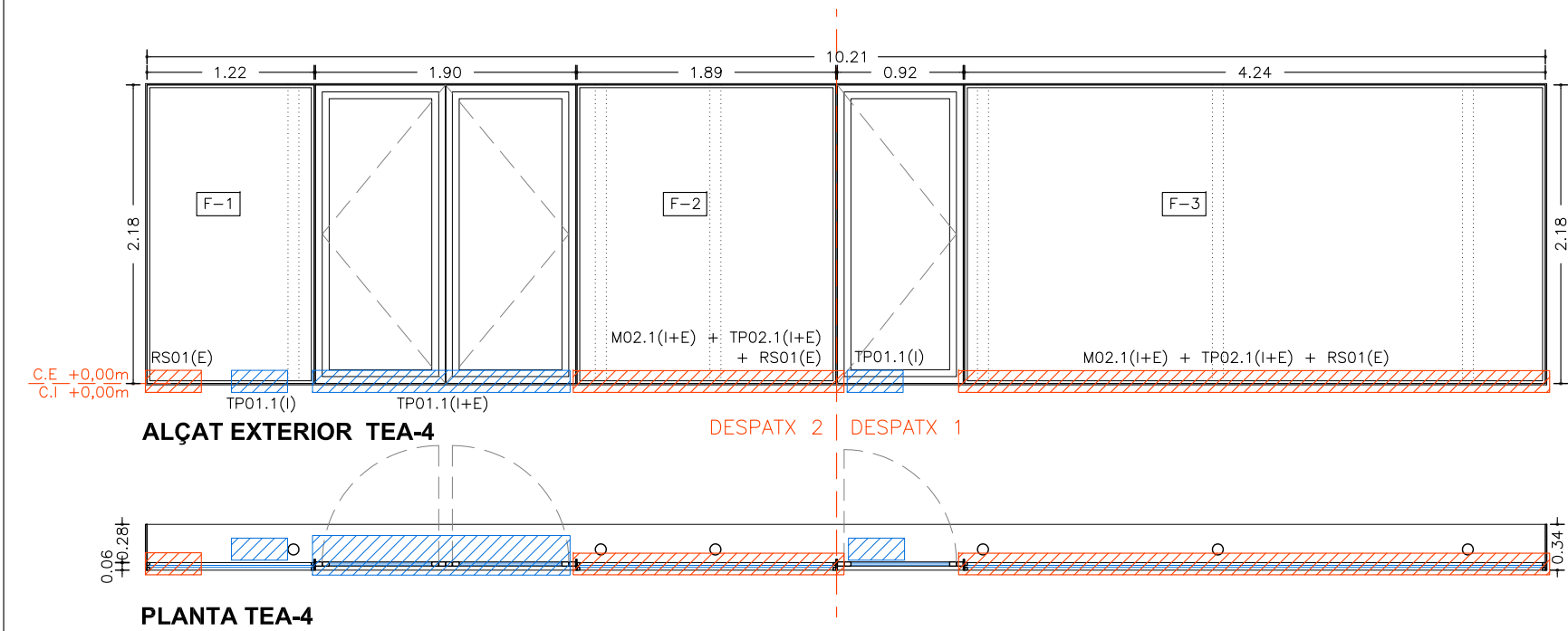
FOTOS TEA-3.3



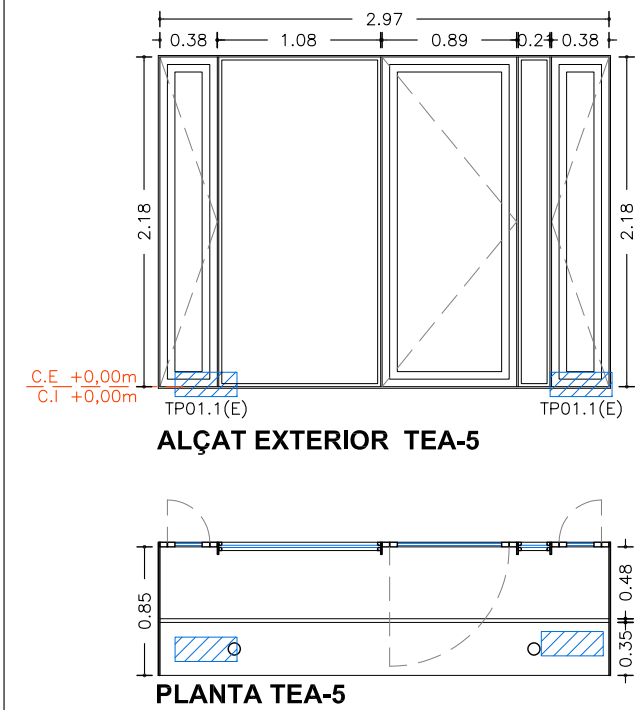
FOTOS TEA-3.4

LLEENDA ACTUACIONS

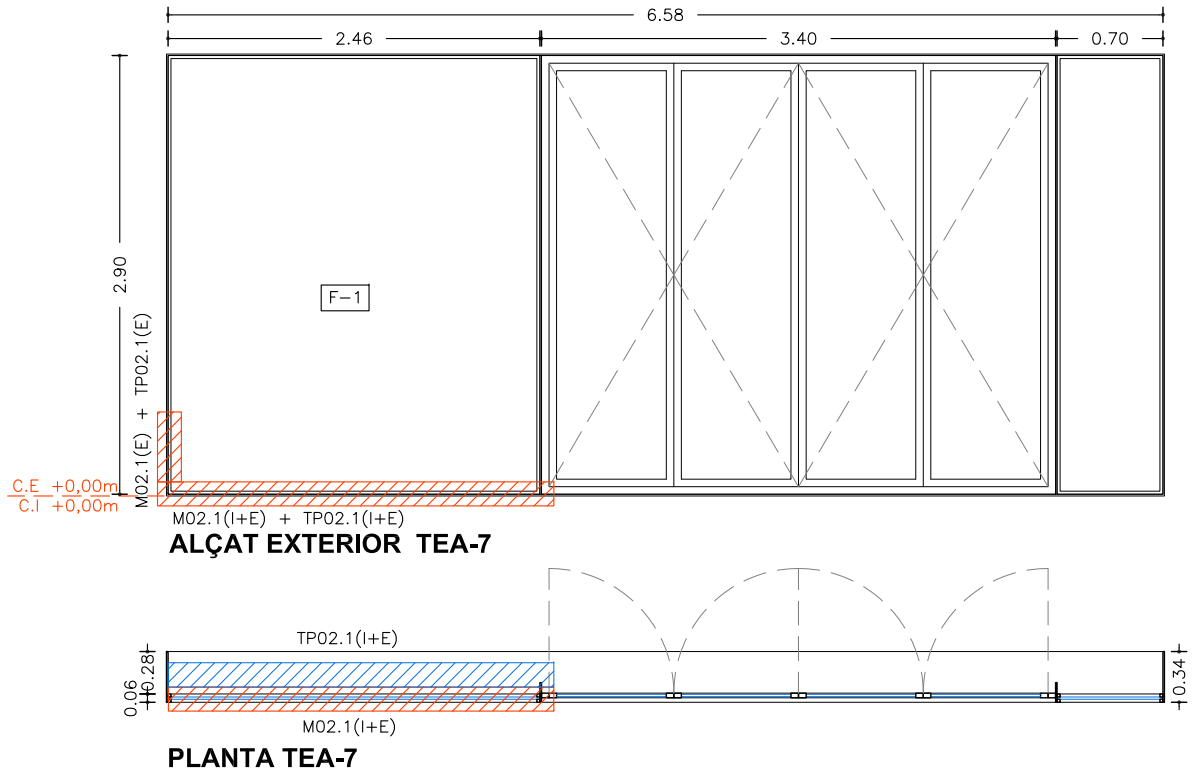
M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



FOTOS TEA-4



FOTOS TEA-5



FOTOS TEA-7

LLEGGENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior

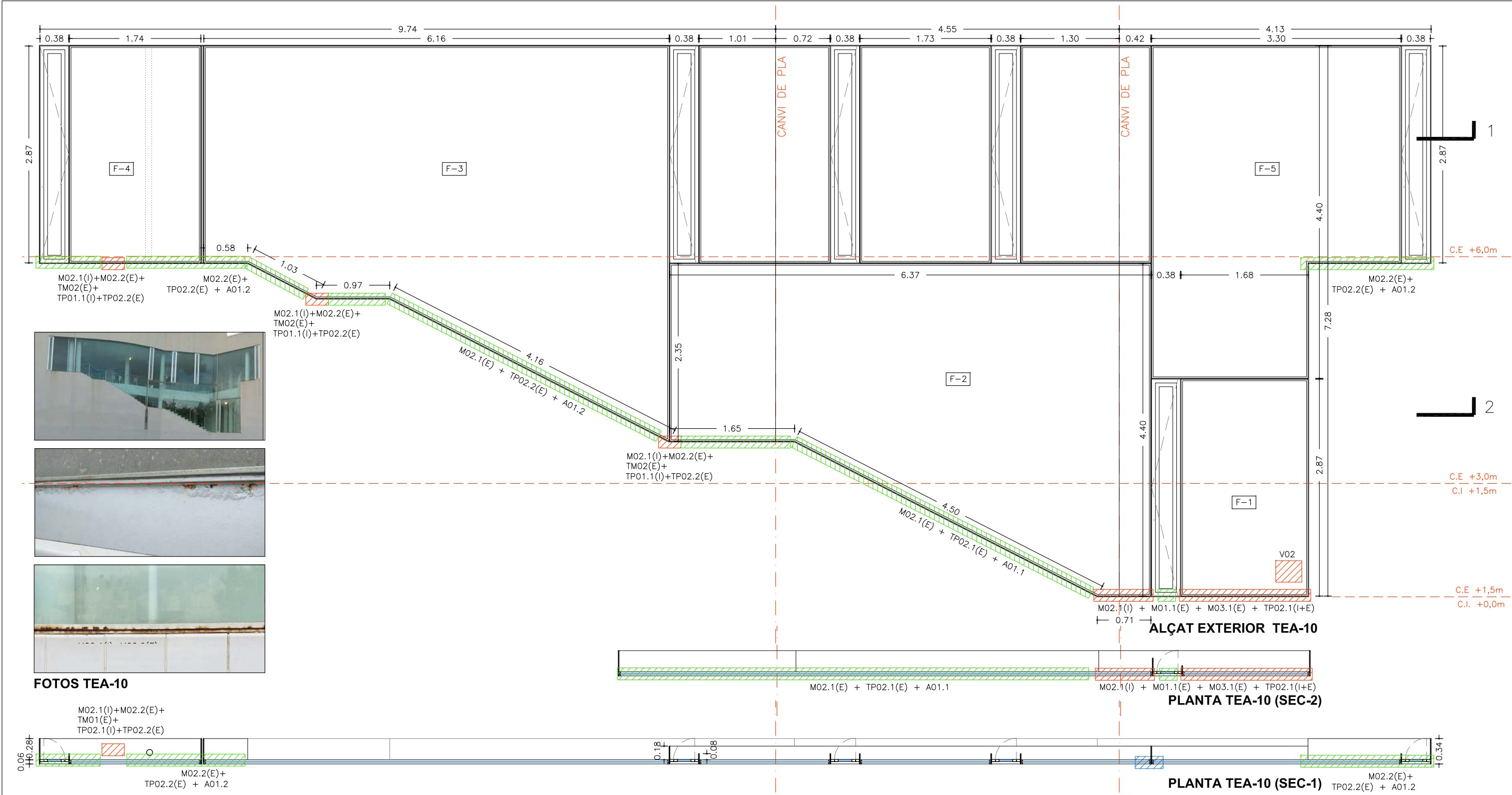


FOTOS TEA-12

- EN TOTS ELS ELEMENTS S'EXTREURÀ LA SILICONA EXISTENT DE TOTES LES JUNTES, TANT INTERIORS COM EXTERIORS, I S'APLICARÀ DE UNA NOVA CAPA. (INTERVENCIÓ S01)
- TOTS ELS MARCS I PERFILS D'ACER ES PREPARARÀN I S'APLICARÀN LES CAPES NECESSÀRIES D'ESMALT ANTIOXID. SEGONS RECOMANACIONS DEL FABRICANT. (INTERVENCIÓ TA01)

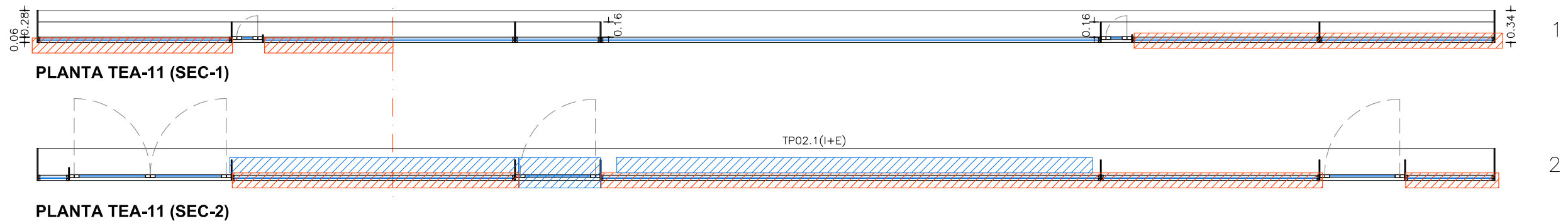
DIAGNÒSTIC ELEMENTS
METÀL·LICS FAÇANA EDIFICI VINYA D'EN PETACA

INTERVENCIÓ TEA-9 / TEA-12



LLEGGENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



FOTOS TEA-11

- EN TOTS ELS ELEMENTS S'EXTREURÀ LA SILICONA EXISTENT DE TOTES LES JUNTES, TANT INTERIORS COM EXTERIORS, I S'APLICARÀ DE UNA NOVA CAPA. (INTERVENCIÓ S01)
- TOTS ELS MARCS I PERFILS D'ACER ES PREPARARÀN I S'APLICARÀN LES CAPES NECESSÀRIES D'ESMALT ANTIOXID. SEGONS RECOMANACIONS DEL FABRICANT. (INTERVENCIÓ TA01)

LLEGENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat prèviament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc prèviament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a més de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior

Ajuntament
Sant Pere de Ribes

DESENVOLUPAMENT EXECUTIU

ISAAC MARTÍNEZ MANRESA - nº Col. 13.622 CAATEEB
C/ MOSSEN JOAN LLOPIS PI - 08870 - SITGES

NOM DEL PROJETE

DIAGNÒSTIC ELEMENTS
METÀL·LICS FACANA EDIFICI VINYA D'EN PETACA

PLÀNOL

INTERVENCIÓ **TEA-11**

SIGNAT

ISAAC MARTÍNEZ MANRESA

DATA

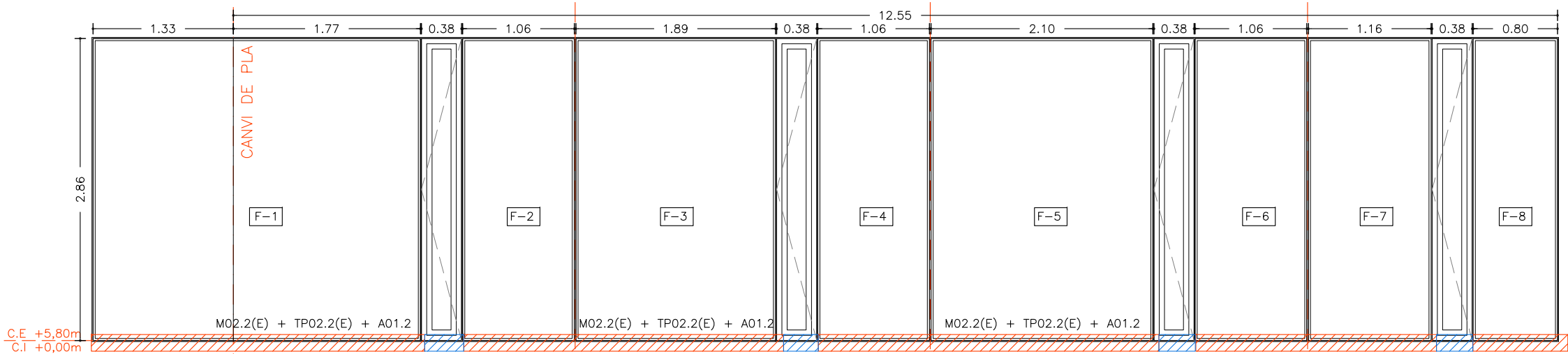
NOV.2018

ESCALA (DIN A3)

1/50



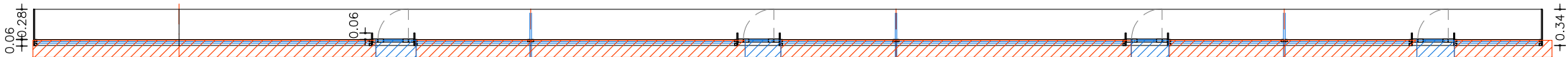
11



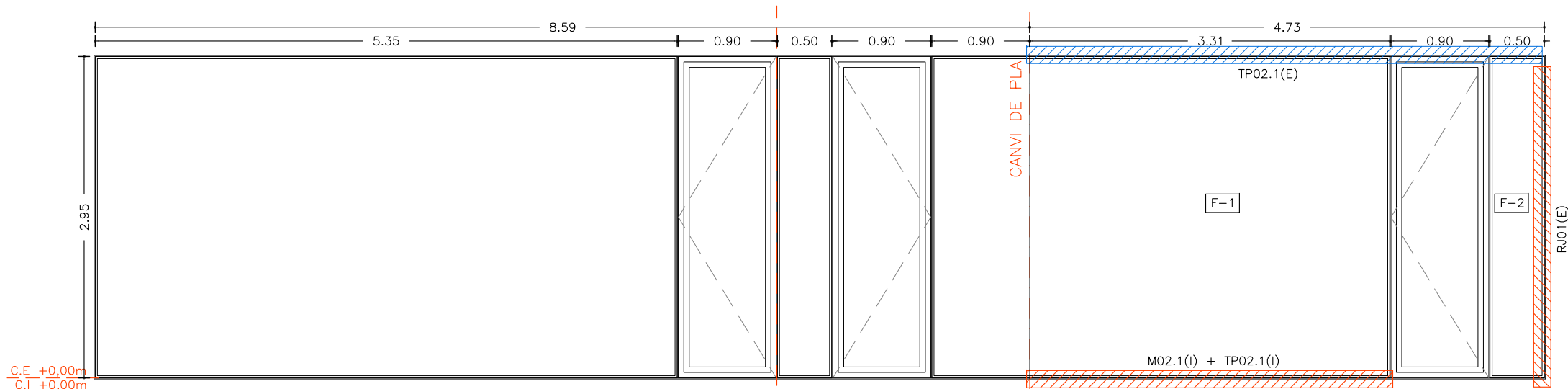
ALÇAT EXTERIOR TEA-13

DESPATX 1 | DESPATX 2

DESPATX 3 | DESPATX 4

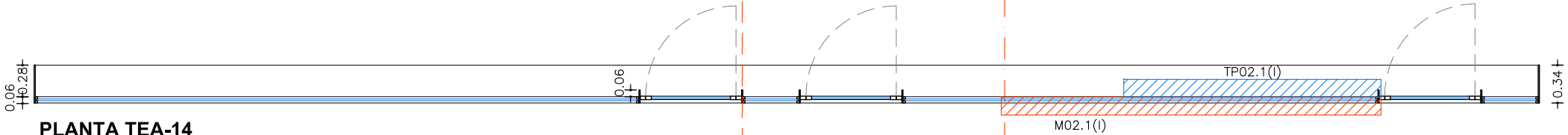


PLANTA TEA-13



ALÇAT EXTERIOR TEA-14

DESPATX 2 | DESPATX 1



PLANTA TEA-14



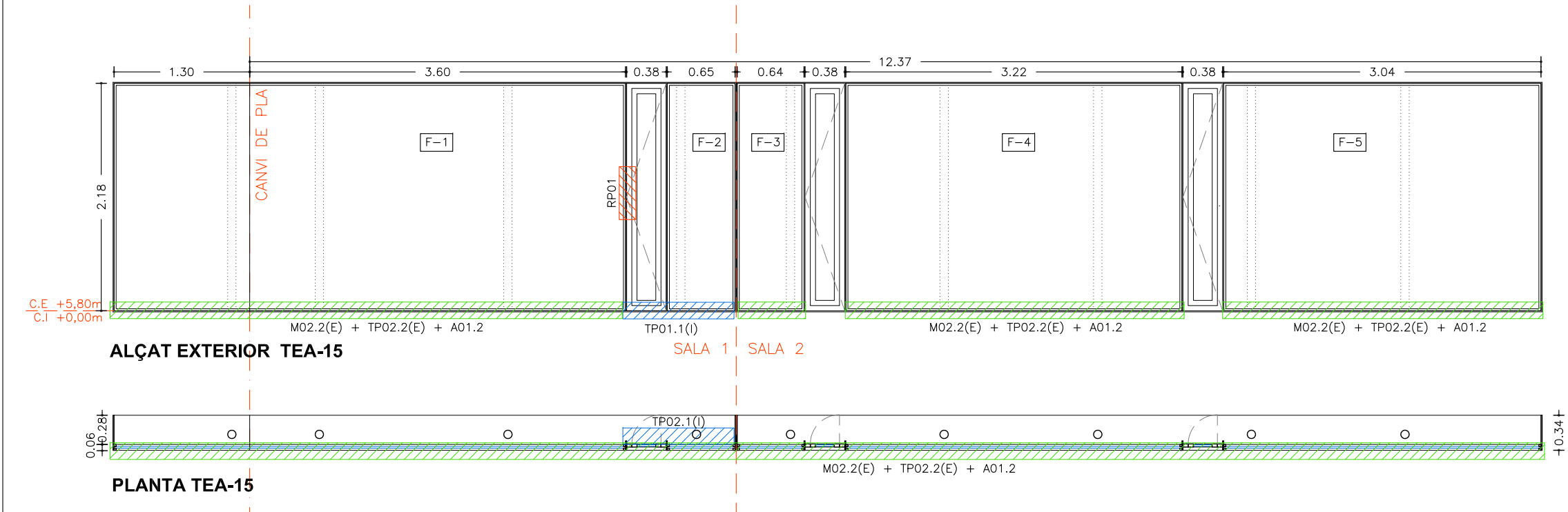
FOTOS TEA-13



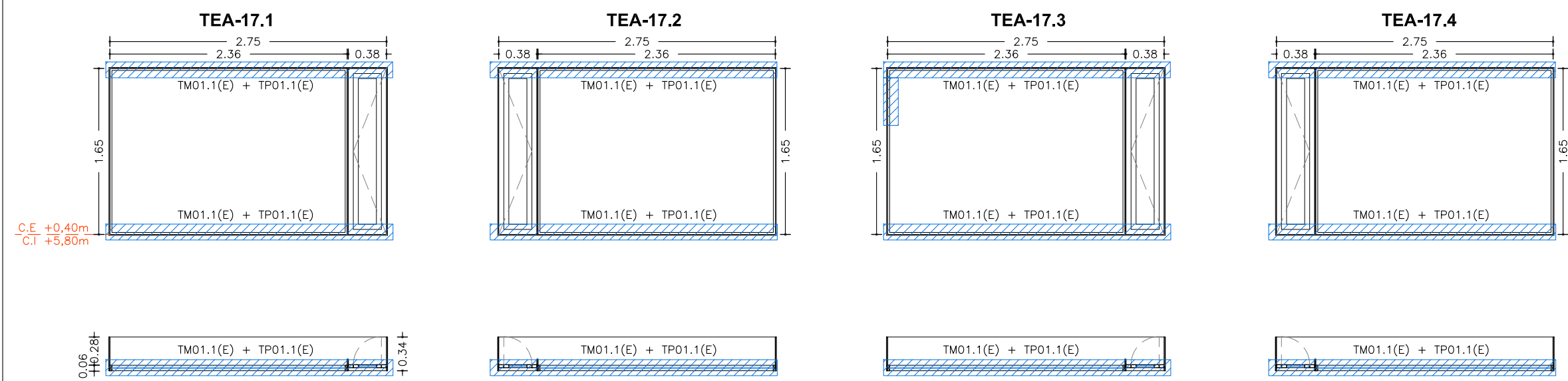
FOTOS TEA-14

LLEGENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior

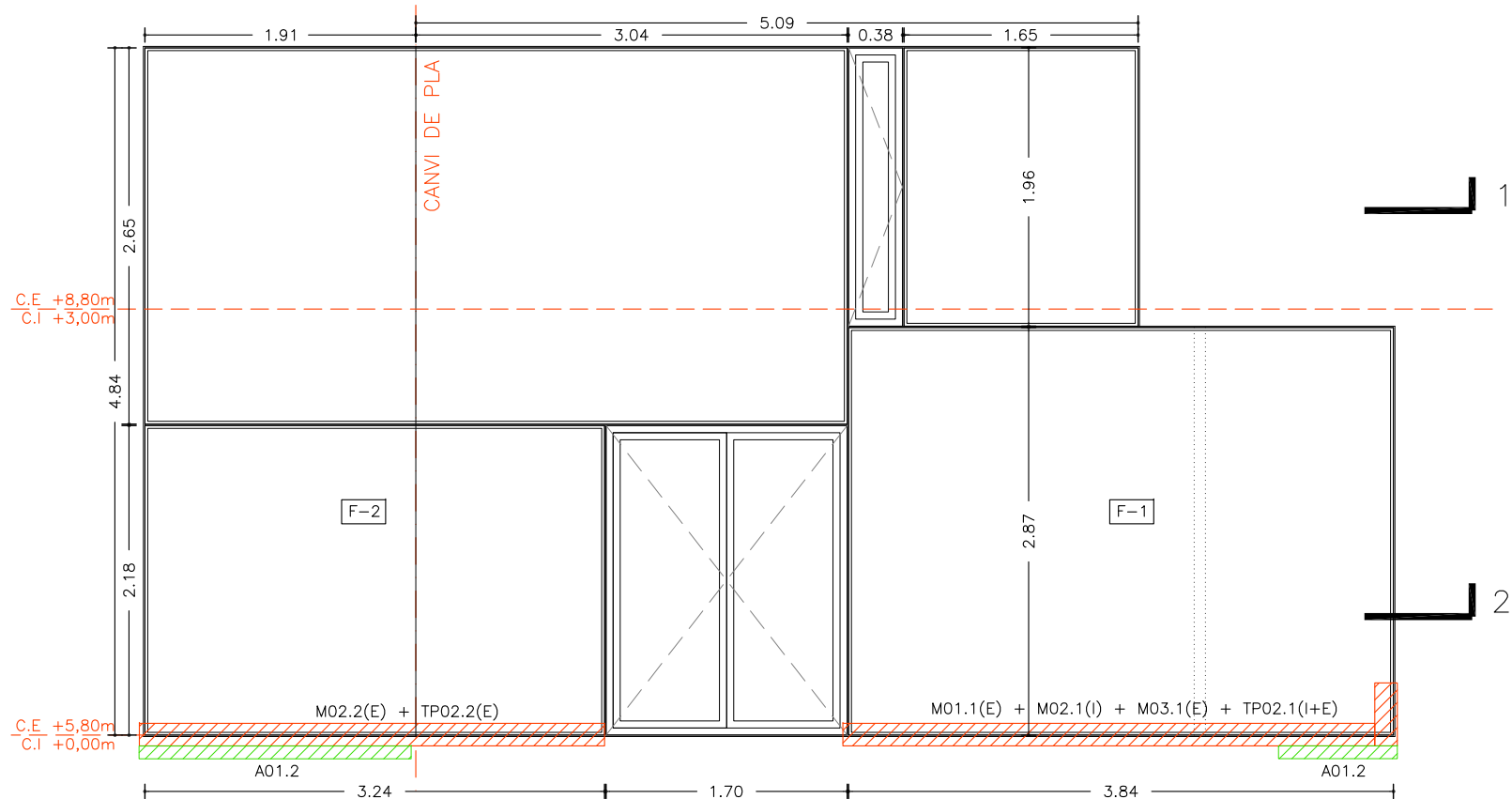


FOTOS TEA-15

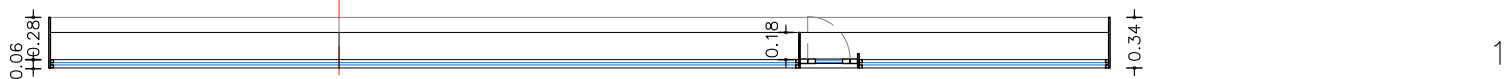


FOTOS TEA-17

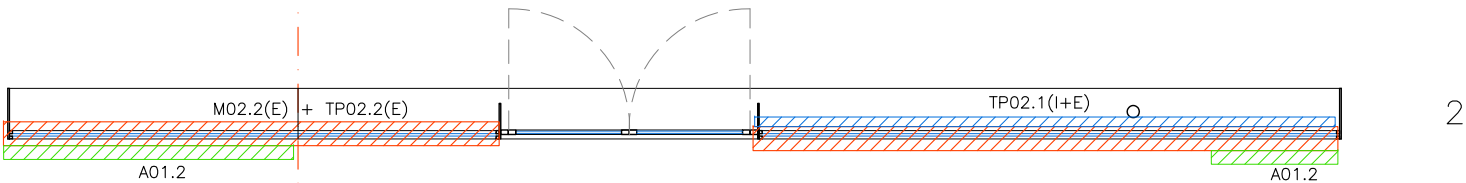
LLEENDA ACTUACIONS									
- EN TOTS ELS ELEMENTS S'EXTREURÀ LA SILICONA EXISTENT DE TOTES LES JUNTES, TANT INTERIORS COM EXTERIORS, I S'APLICARÀ DE UNA NOVA CAPA. (INTERVENCIÓ S01) - TOTS ELS MARCS I PERFILS D'ACER ES PREPARARÀN I S'APLICARÀN LES CAPESS NECESSÀRIES D'ESMALT ANTIOXID. SEGONS RECOMANACIONS DEL FABRICANT. (INTERVENCIÓ TA01)									
M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior
		DESENVOLUPAMENT EXECUTIU		NOM DEL PROJECTE		PLÀNOL		SIGNAT	
		ISAAC MARTÍNEZ MANRESA - nº Col. 13.622 CAATEEB C/ MOSEN JOAN LLOPIS PI - 08870 - SITGES		DIAGNÒSTIC ELEMENTS METÀL·LICS FAÇANA EDIFICI VINYA D'EN PETACA		INTERVENCIÓ TEA-15 / TEA-17		ISAAC MARTÍNEZ MANRESA	
								DATA	
								NOV.2018	
								ESCALA (DIN A3)	
								1/50	
									
									
								13	



ALÇAT EXTERIOR TEA-16



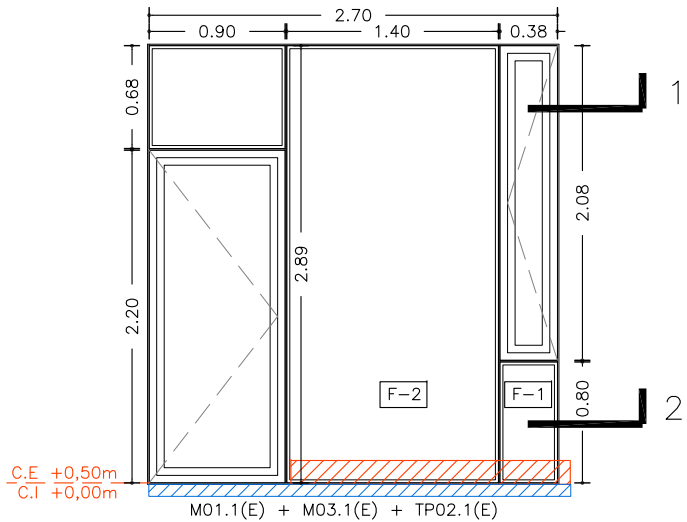
PLANTA TEA-16 (SEC-1)



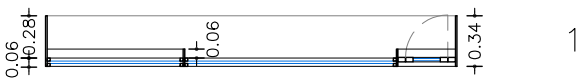
PLANTA TEA-16 (SEC-2)



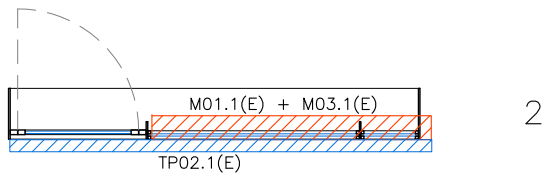
FOTOS TEA-16



ALÇAT EXTERIOR TEA-18



PLANTA TEA-18 (SEC-1)



PLANTA TEA-18 (SEC-2)

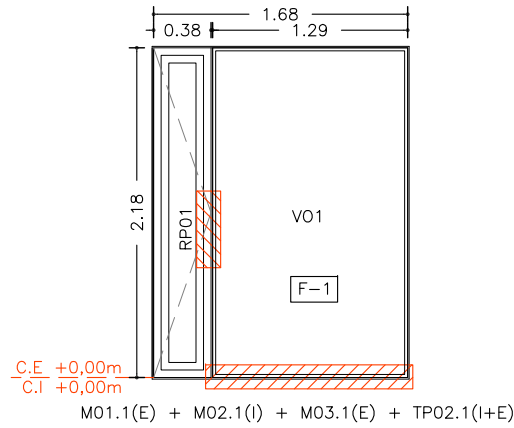


FOTOS TEA-18

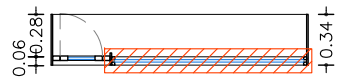


LLEENDA ACTUACIONS

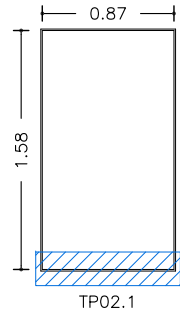
M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



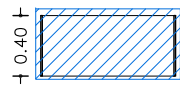
ALÇAT EXTERIOR TEA-19



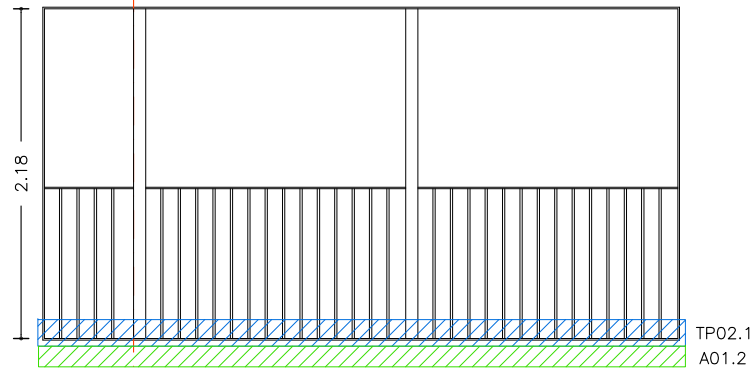
PLANTA TEA-19



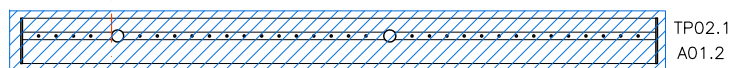
ALÇAT EX-1



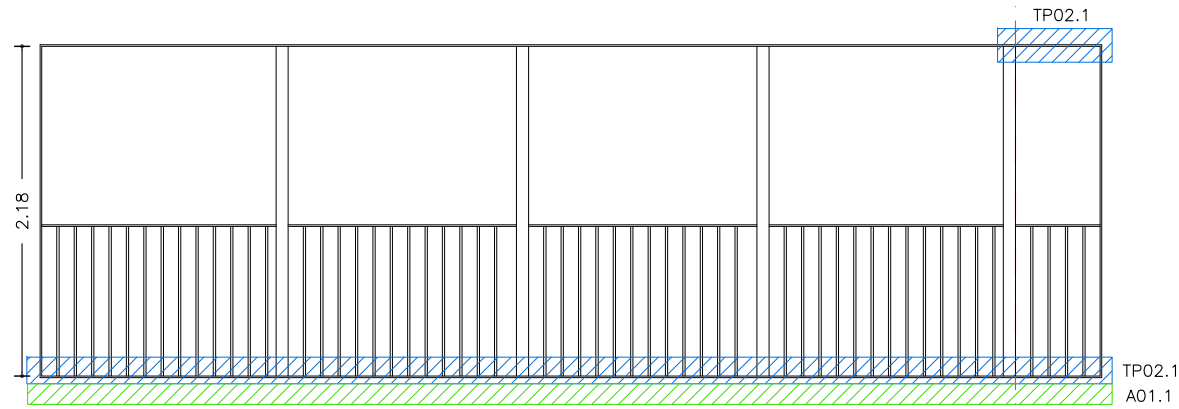
PLANTA EX-1



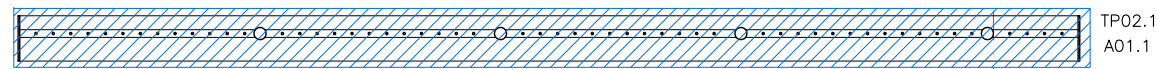
ALÇAT EX-3



PLANTA EX-3



ALÇAT EX-2



PLANTA EX-2



FOTOS TEA-19



FOTOS EX-1



FOTOS EX-2

LLEENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxident	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col·locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col·locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col·locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



FOTOS EX-4



FOTOS EX-5



FOTOS EX-6

LLEGENDA ACTUACIONS

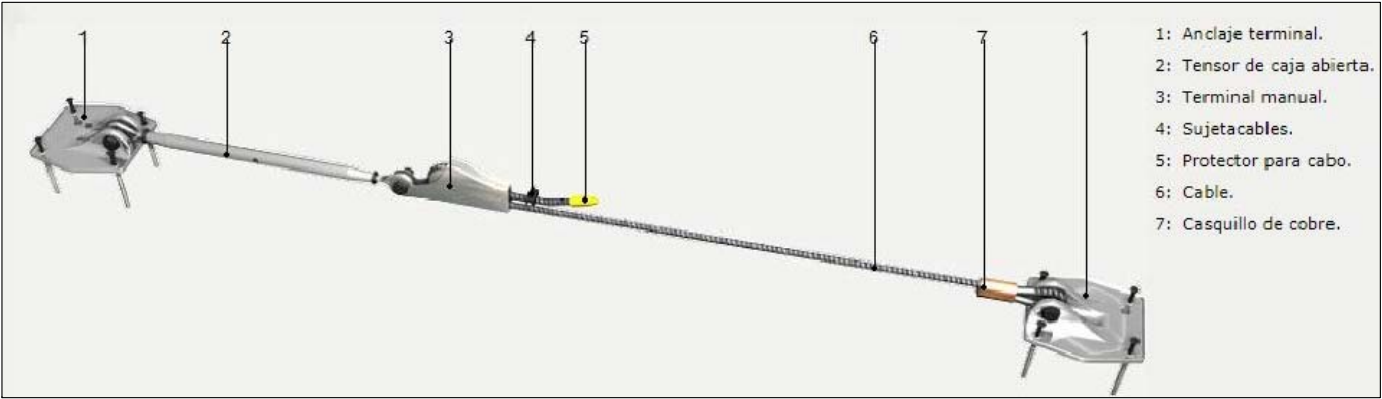
M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior



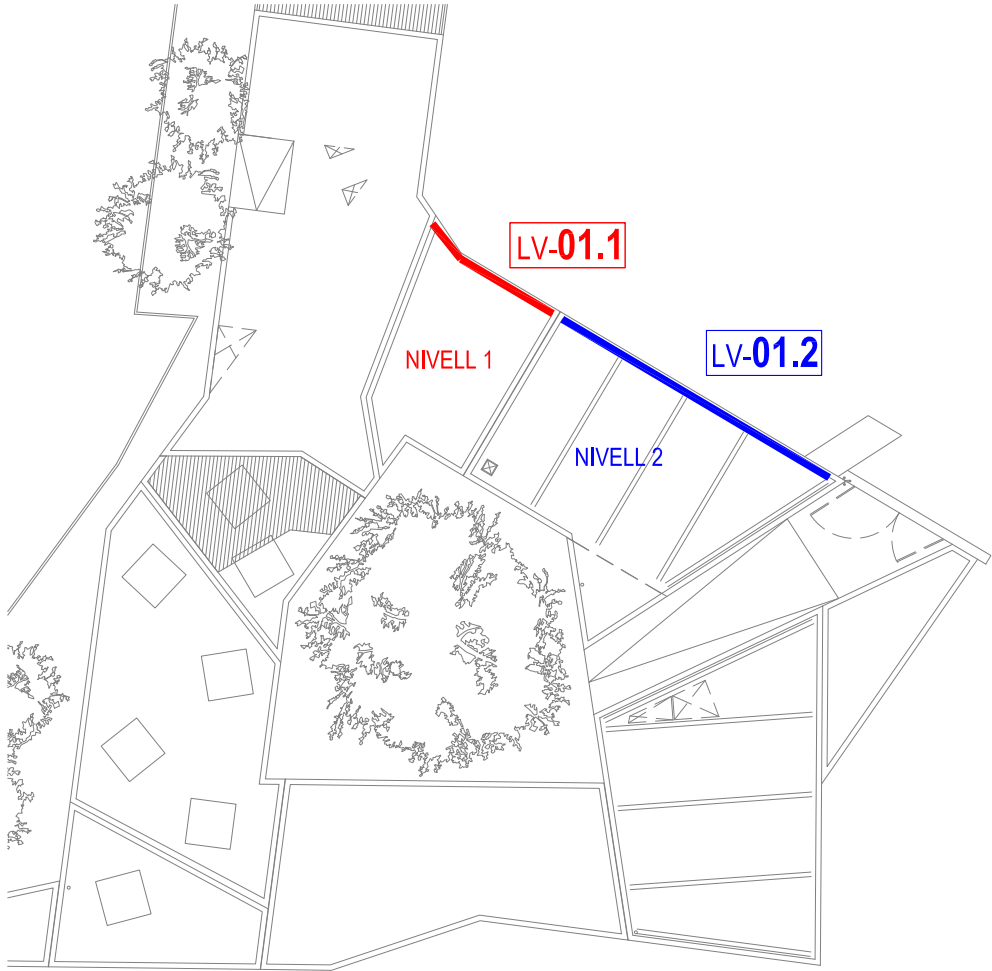
FOTO COBERTA



FOTOS FAÇANES



ESQUEMA DE REFERENCIA LINIA DE VIDA

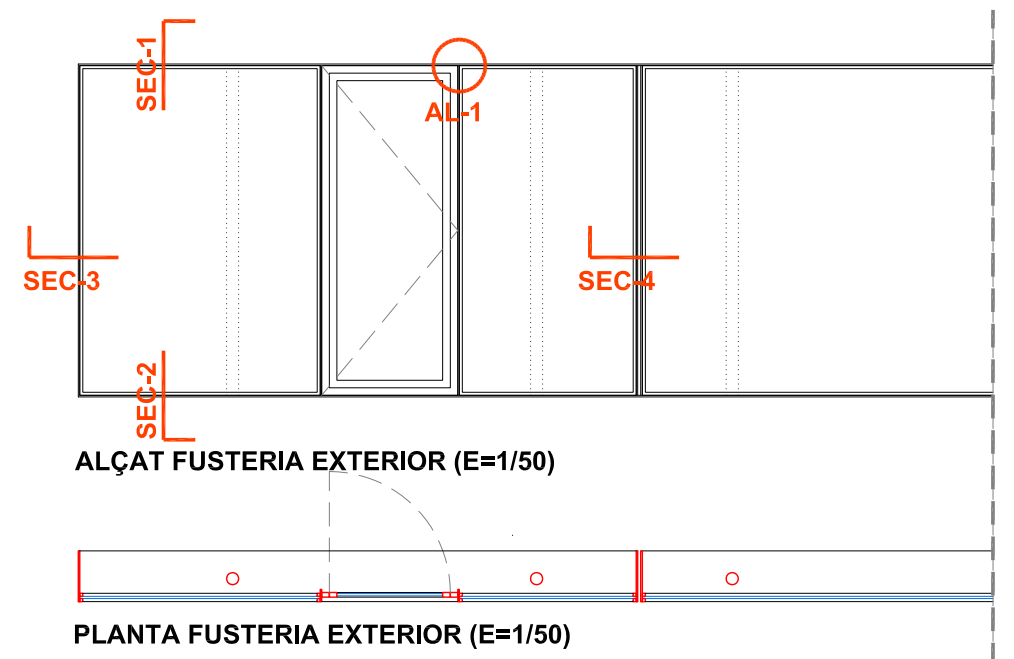
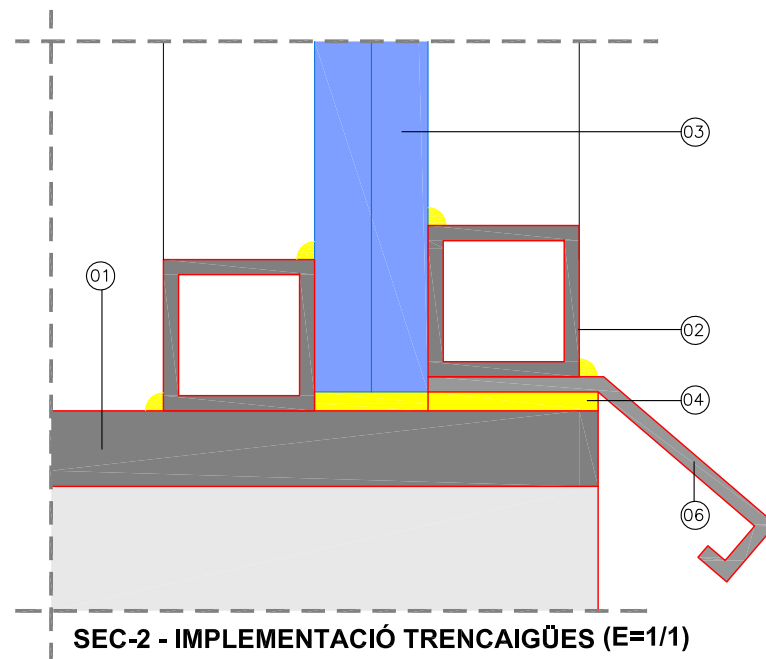
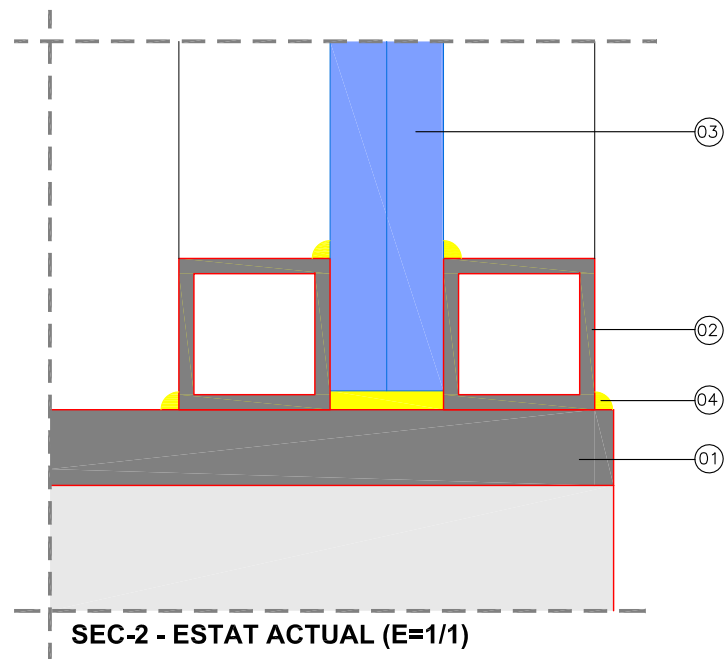
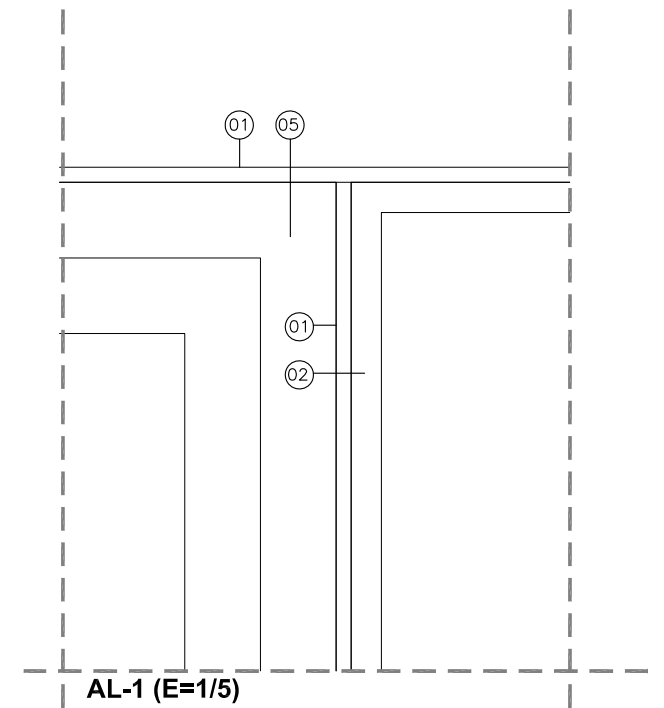
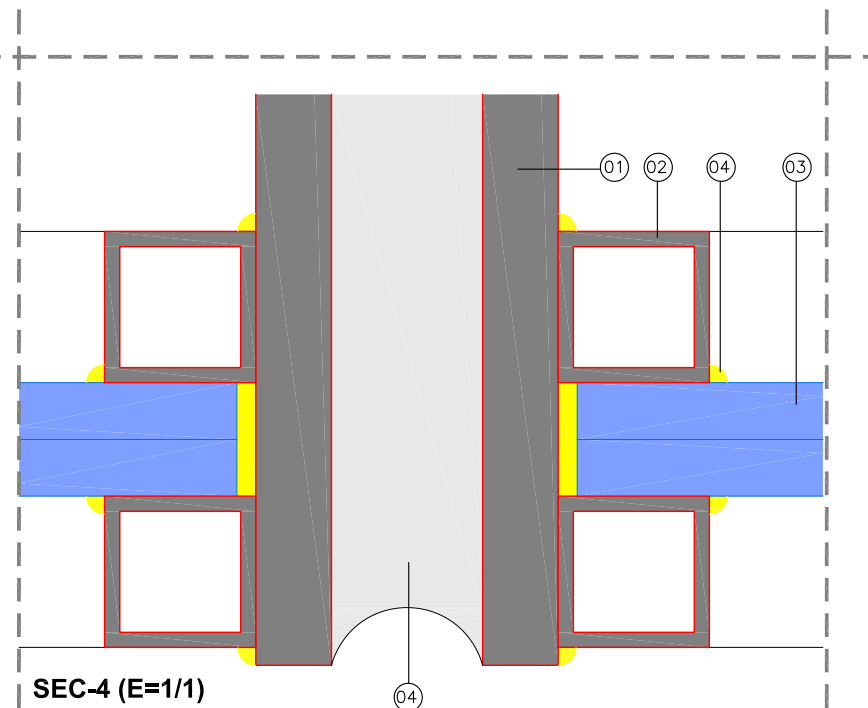
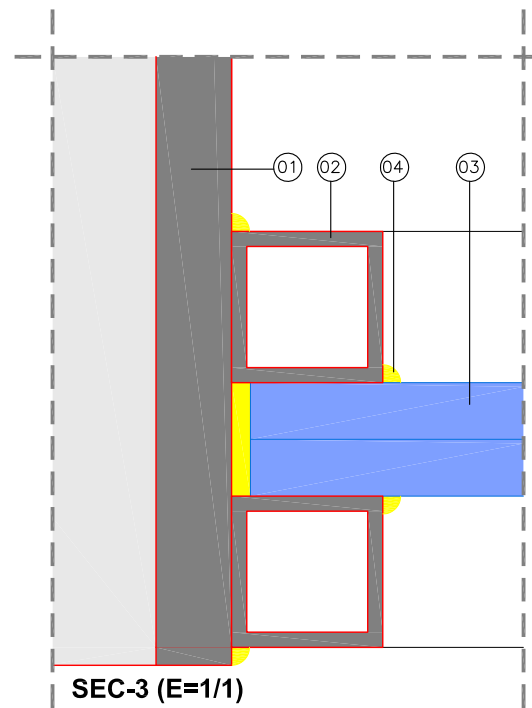
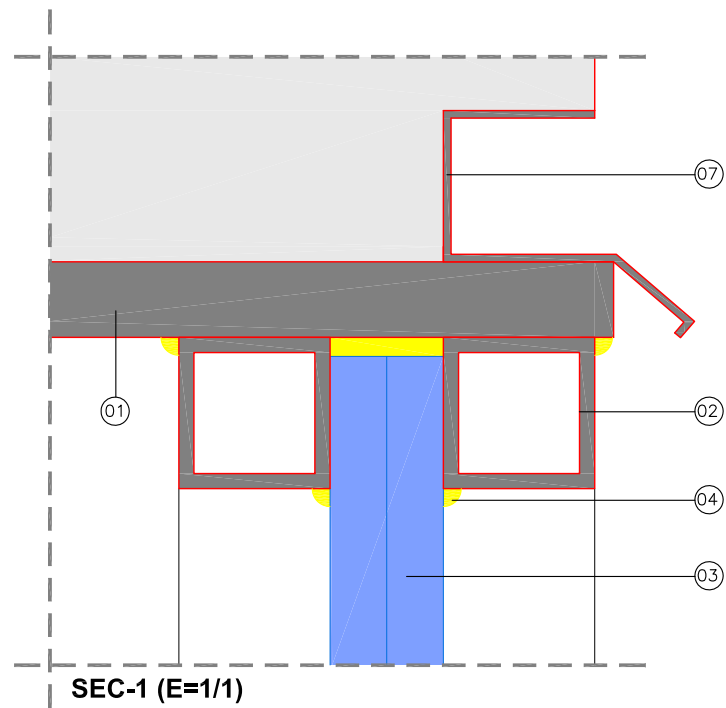


PLANTA COBERTA

LLEGENDA ACTUACIONS

M01	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + càrrega manual sobre camió o contenidor	V01	Desmuntatge de vidre existent + recol.locació	TP02	Reparació de platina d'acer de e=1cm havent-hi desmuntat previament el marc	TA01	Pintat d'elements d'acer (platines i marcs) sense realitzar el desmuntatge del vidre, mitjançant un esmalt antioxidant	RS01	Reparació de sòcol existent format amb peces de rajola ceràmica.
M02	Desmuntatge de marc de fusteria exterior existent + recol.locació	V02	Subministrament i col.locació de nou vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent	TM01	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, sense realitzar el desmuntatge del marc	S01	Retirada de silicona existent amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou l'aplicació d'una nova capa de silicona sintètica incolora	RJ01	Reparació de trobament entre fusteria exterior existent i el parament vertical
M03	Subministrament i col.locació de nou marc per a fusteria exterior	TP01	Reparació de platina d'acer de e=1cm sense realitzar el desmuntatge del marc	TM02	Reparació de marc de fusteria exterior d'acer de secció quadrada de 2x2cm, havent-hi desmuntat el marc previament	A01	Subministrament i col.locació de trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat	.1 .2 (I) (E)	Treballs realitzats a menys de 3m d'alçada Treballs realitzats a mes de 3m d'alçada Actuacions realitzades en l'interior Actuacions realitzades en l'exterior

 Ajuntament Sant Pere de Ribes	DESENVOLUPAMENT EXECUTIU	NOM DEL PROJECTE	PLÀNOL	SIGNAT	DATA	N  17
		DIAGNÒSTIC ELEMENTS METÀL·LICS FAÇANA EDIFICI VINYA D'EN PETACA	INTERVENCIÓ LV01		NOV.2018	
	ISAAC MARTÍNEZ MANRESA - nº Col. 13.622 CAATEEB C/ MOSEN JOAN LLOPIS PI - 08870 - SITGES			ISAAC MARTÍNEZ MANRESA	ESCALA (DIN A3) 1/50 	



LLEGENDA DE MATERIALS

01	Premarc de les fusteries exteriors format per platina d'acer de e=1cm	03	Vidre laminat de seguretat.	06	Nou trencaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm, del mateix color que la fusteria exterior existent.
02	Marc de les fusteries exteriors format per perfil d'acer de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm.	04	Silicona sintètica incolora.	07	Trencaigües superior existent format per xapa metàl·lica.
		05	Marc d'alumini de fusteria practicable existent.		

Ajuntament Sant Pere de Ribes	DESENVOLUPAMENT EXECUTIU	NOM DEL PROJECTE	PLÀNOL	SIGNAT	DATA	18
	ISAAC MARTÍNEZ MANRESA - nº Col. 13.622 CAATEEB C/ MOSEN JOAN LLOPIS PI - 08870 - SITGES	DIAGNÒSTIC ELEMENTS METÀL·LICS FAÇANA EDIFICI VINYA D'EN PETACA	DETALLS GENERALS		NOV.2018	
				ISAC MARTÍNEZ MANRESA	ESCALA (DIN A3) 1/50 1/1 1/5	

5. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

5. PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Objecte.

El present plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar; igualment, establir les condicions que ha d'acomplir el procés d'execució de l'obra; i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments de les obres.

Àmbit d'aplicació.

El present Projecte Constructiu té per objecte la definició i valoració de les obres necessàries per a dur a terme la Reparació dels elements metàl·lics en mal estat de les façanes d'un edifici i la implementació d'una nova línia de vida en la coberta, a l'edifici Vinya d'en Petaca de Les Roquetes.

Instruccions, normes i disposicions aplicables.

Seran d'aplicació, en el seu cas, com a supletòries i complementàries de les contingudes en aquest Plec, les Disposicions que a continuació es relacionen, sempre que no modifiquin ni s'oposin a allò que en ell s'especifica.

- Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a la Recepció de Ciments, RC/88, aprovat per Reial Decret 1312/1988 de 28 d'octubre.
- Instruccions per a la fabricació i subministrament de formigó preparat EHPRE-72, aprovada per Ordre de Presidència del Govern de 5 de maig de 1972.
- Instrucció per al projecte i execució de les obres de formigó estructural
- Plec de Condicions Facultatives Generals per a les obres de proveïment d'aigües, contingut a la Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec de Prescripcions Facultatives Generals per a les obres de Sanejament de Poblacions, de la vigent Instrucció del Ministeri d'Obres Públiques i Urbanisme.
- Plec General de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura 1960 (adaptat pel Ministeri de l'Habitatge segons Ordre de 4 de juny de 1973).
- Ordenança General de Seguretat i Higiene al treball (Ordre del 9 d'abril de 1964).
- Mètodes d'assaig del Laboratori Central d'Assaigs de Materials (M.E.L.C.).
- Normes U.N.E

Tots aquests documents obligaran en la redacció original amb les modificacions posteriors, declarades d'aplicació obligatòria i que es declarin com a tals durant el termini de les obres d'aquest projecte.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'Administració de l'Estat, de l'Autonomia, Ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

Descripció i justificació de la solució projectada.

El present projecte contempla la realització de les següents actuacions:

- Fusteria, serralleria i vidres
- Revestiments (pintures i enrajolats)

Direcció d'obra.

La Direcció, seguiment, control i valoració de les obres objecte del projecte, així com de les que corresponguin a ampliacions o modificacions establertes per l'Administració, estarà a càrrec d'una Direcció d'Obra encapçalada per un tècnic titulat competent.

Per a poder acomplir amb la màxima efectivitat la missió que li és encarregada, la Direcció d'Obra gaudirà de les més àmplies facultats, podent conèixer i participar en totes aquelles previsions o actuacions que porti a terme el Contractista.

Seran base per al treball de la Direcció d'Obra:

- Els plànols del projecte.
- El Plec de Condicions Tècniques.
- Els quadres de preus.
- El preu i termini d'execució contractats.
- El Programa de treball formulat pel Contractista i acceptat per l'Administració.
- Les modificacions d'obra establertes per l'Administració.
- Impulsar l'execució de les obres per part del contractista.
- Assistir al Contractista per a la interpretació dels documents del Projecte i fixació de detalls de la definició de les obres i de la seva execució per a que es mantinguin les condicions de funcionalitat, estabilitat, seguretat i qualitat previstes al Projecte.
- Formular amb el Contractista l'Acta de replanteig i inici de les obres i tenir present que els replanteigs de detall es facin degudament per ell mateix.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, els plànols d'obra que ha de formular el Contractista.
- Requerir, acceptar o reparar si s'escau, tota la documentació que, d'acord amb allò que estableix aquest Plec, el que estableix el Programa de Treball acceptat i, el que determina les normatives que, partint d'ells, formuli la pròpia Direcció d'Obra, correspongui formular al Contractista als efectes de programació de detall, control de qualitat i seguiment de l'obra.
- Establir les comprovacions dels diferents aspectes de l'obra que s'executi que estimi necessàries per a tenir ple coneixement i donar testimoni de si aconsegueixen o no amb la seva definició i amb les condicions d'execució i d'obra prescrites.
- En cas d'incompliment de l'obra que s'executa amb la seva definició o amb les condicions prescrites, ordenar al Contractista la seva substitució o correcció paralitzant els treballs si ho creu convenient.
- Proposar les modificacions d'obra que impliquin modificació d'activitats o que cregui necessàries o convenients.
- Informar les propostes de modificacions d'obra que formuli el Contractista.

- Proposar la conveniència d'estudi i formulació, per part del Contractista, d'actualitzacions del programa de Treballs inicialment acceptat.
- Establir amb el Contractista documentació de constància de característiques i condicions d'obres ocultes, abans de la seva ocultació.
- Establir les valoracions mensuals a l'origen de l'obra executada.
- Establir periòdicament informes sistemàtics i analítics de l'execució de l'obra, dels resultats del control i de l'acompliment dels Programes, posant-se de manifest els problemes que l'obra presenta o pot presentar i les mesures preses o que es proposin per a evitar-los o minimitzar-los.
- Preparació de la informació d'estat i condicions de les obres, i de la valoració general d'aquestes, prèviament a la seva recepció per l'Administració.
- Recopilació dels plànols i documents definitoris de les obres tal com s'ha executat, per a lliurar a l'Administració un cop acabats els treballs.

El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que d'acord amb allò que estableix el Plec de Condicions Tècniques del Projecte, li siguin dictades per la Direcció d'Obra per a la regulació de les relacions entre ambdós en allò referent a les operacions de control, valoració i en general, d'informació relacionades amb l'execució de les obres.

Per altra banda, la Direcció d'Obra podrà establir normatives reguladores de la documentació o altre tipus d'informació que hagi de formular o rebre el Contractista per a facilitar la realització de les expressades funcions, normatives que seran d'obligat compliment pel Contractista sempre que, si aquest ho requereix, siguin prèviament conformades per l'Administració.

El Contractista designarà formalment les persones de la seva organització que estiguin capacitades i facultades per a tractar amb la Direcció d'Obra les diferents matèries objecte de les funcions de les mateixes i en els diferents nivells de responsabilitat, de tal manera que estiguin sempre presents a l'obra persones capacitades i facultades per a decidir temes dels quals la decisió per part de la Direcció d'Obra estigui encarregada a persones presents a l'obra, podent entre unes i altres establir documentació formal de constància, conformitat o objeccions.

La Direcció d'Obra podrà detenir qualsevol dels treballs en curs de la realització que, al seu barem, no s'executin d'acord amb les prescripcions contingudes a la documentació definitiva de les obres.

Desenvolupament de les obres.

Replanteigs. Acta de comprovació del replanteig.

Amb anterioritat a la iniciació de les obres, el Contractista, conjuntament amb la Direcció d'Obra, procediran a la comprovació de les bases de replanteig i punts fixos de referència que constin al Projecte, aixecant-se Acta dels resultats.

A l'acta s'hi farà constar que, tal i com estableixen les bases del concurs i clàusules contractuals, el Contractista, prèviament a la formulació de la seva oferta, va prendre dades sobre el terreny per a comprovar la correspondència de les obres definides al Projecte amb la forma i característiques del citat terreny. En cas de que s'hagués apreciat alguna discrepància es comprovarà i es farà constar a l'Acta amb caràcter d'informació per a la posterior formulació de plànols d'obra.

A partir de les bases i punts de referència comprovats es replantejaran els límits de les obres a executar que, per si mateixos o per motiu de la seva execució puguin afectar terrenys exteriors a la zona de domini o serveis existents.

Aquestes afeccions es faran constar a l'Acta, a efectes de tenir-los en compte, conjuntament amb els compromisos sobre serveis i terrenys afectats.

Correspondrà al Contractista l'execució dels replanteigs necessaris per a portar a terme l'obra. El Contractista informará a la Direcció d'Obra de la manera i dates en que programi portar-los a terme.

La Direcció d'Obra podrà fer-li recomanacions al respecte i, en cas de que els mètodes o temps d'execució donin lloc a errors a les obres, prescriure correctament la forma i temps d'executar-los.

La Direcció d'Obra farà, sempre que ho cregui oportú, comprovacions dels replanteigs efectuats.

Plànols d'obra.

Un cop efectuat el replanteig i els treballs necessaris per a un perfecte coneixement de la zona i característiques del terreny i materials, el Contractista formularà els plànols detallats d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenients, justificant adequadament les disposicions i dimensions que figuren en aquests segons els plànols del projecte constructiu, els resultats dels replanteigs, treballs i assaigs realitzats, els plecs de condicions i els reglaments vigents. Aquests plànols hauran de formular-se amb suficient anticipació, que fixarà la Direcció d'Obra, a la data programada per a l'execució de la part d'obra a que es refereixen i ser aprovats per la Direcció d'Obra, que igualment, assenyalarà al Contractista el format i disposició en que ha d'establir-los. Al formular aquests plànols es justificaran adequadament les disposicions adoptades.

El Contractista estarà obligat, quan segons la Direcció d'Obra fos imprescindible, a introduir les modificacions que calguin per a que es mantinguin les condicions d'estabilitat, seguretat i qualitat previstes al projecte, sense dret a cap modificació al preu ni al termini total ni als parcials d'execució de les obres.

Per la seva part el Contractista podrà proposar també modificacions, degudament justificades, sobre l'obra projectada, a la Direcció d'Obra, qui, segons la importància d'aquestes, resoldrà directament o ho comunicarà a l'Administració per a l'adopció de l'acord que s'escaigui. Aquesta petició tampoc donarà dret al Contractista a cap modificació sobre el programa d'execució de les obres.

Al cursar la proposta citada a l'apartat anterior, el Contractista haurà d'assenyalar el termini dins del qual precisa rebre la contestació per a que no es vegi afectat el programa de treballs. La no contestació dins del citat termini, s'entendrà en tot cas com a denegació a la petició formulada.

Programa de treballs.

Prèviament a la contractació de les obres el Contractista haurà de formular un programa de treball complet. Aquest programa de treball serà aprovat per l'Administració al temps i en raó del Contracte. L'estructura del programa s'ajustarà a les indicacions de l'Administració.

El programa de Treball comprendrà:

- a) La descripció detallada del mode en que s'executaran les diverses parts de l'obra, definint amb criteris constructius les activitats, lligams entre activitats i durades que formaran el programa de treball.
- b) Relació de la maquinària que s'emprarà, amb cada expressió de les seves característiques, on es troba cada màquina al temps de formular el programa i de la data en que estarà a l'obra així com la justificació d'aquelles característiques per a realitzar conforme a condicions, les unitats d'obra en les quals s'hagin d'emprar i les capacitats per a assegurar l'acompliment del programa.
- c) Organització de personal que es destina a l'execució de l'obra, expressant on es troba el personal superior, mitjà i especialista quan es formuli el programa i de les dates en que es trobi a l'obra.
- d) Procedència que es proposa per als materials a utilitzar a l'obra, ritmes mensuals de subministres, previsió de la situació i quantia dels emmagatzematges.
- e) Relació de serveis que resultaran afectats per les obres i previsions tant per a la seva reposició com per a l'obtenció, en cas necessari de llicències per això.
- f) Programa temporal d'execució de cada una de les unitats que componen l'obra, establint el pressupost d'obra que cada mes es farà concret, i tenint en compte explícitament els

condicionaments que per a l'execució de cada unitat representen les altres, així com altres particulars no compreses en aquestes.

g) Valoració mensual i acumulada de cada una de les Activitats programades i del conjunt de l'obra.

Durant el curs de l'execució de les obres, el Contractista haurà d'actualitzar el programa establert per a la contractació, sempre que, per modificació de les obres, modificacions en les seqüències o processos i/o retards en la realització dels treballs, l'Administració ho cregui convenient. La direcció d'Obra tindrà facultat de prescriure al Contractista la formulació d'aquests programes actualitzats i participar en la seva redacció.

A part d'això, el Contractista haurà d'establir periòdicament els programes parcials de detall d'execució que la Direcció d'Obra cregui convenient.

El Contractista se sotmetrà, tant en la redacció dels programes de treballs generals com parcials de detall, a les normes i instruccions que li dicta la Direcció d'Obra.

Control de qualitat.

La Direcció d'Obra té facultat de realitzar els reconeixements, comprovacions i assaigs que cregui adients en qualsevol moment, havent el Contractista d'oferir-li assistència humana i material necessari per això. Les despeses de l'assistència no seran d'abonament especial.

Quan el Contractista executés obres que resultessin defectuoses en geometria i/o qualitat, segons els materials o mètodes de treball utilitzats, la Direcció d'Obra apreciarà la possibilitat o no de corregir-les i en funció d'això disposarà:

- Les mesures a adoptar per a procedir a la correcció de les corregibles, dins del termini que s'assenyali.

- Les incorregibles, on la separació entre característiques obtingudes i especificades no comprometi la funcionalitat ni la capacitat de servei, seran tractades a elecció de l'Administració, com a incorregibles en que quedi compromesa la seva funcionalitat i capacitat de servei, o acceptades previ acord amb el Contractista, amb una penalització econòmica.

- Les incorregibles en que quedin compromeses la funcionalitat i la capacitat de servei, seran enderrocades i reconstruïdes a càrrec del Contractista, dins del termini que s'assenyali.

Totes aquestes obres no seran d'abonament fins a trobar-se en les condicions especificades, i en cas de no ser reconstruïdes en el termini concedit, l'Administració podrà encarregar el seu arreglament a tercers, per compte del Contractista.

La Direcció d'Obra podrà, durant el curs de les obres o prèviament a la recepció provisional d'aquestes, realitzar quantes proves cregui adients per a comprovar el compliment de condicions i l'adequat comportament de l'obra executada.

Aquestes proves es realitzaran sempre en presència del Contractista que, per la seva part, està obligat a donar quantes facilitats es necessitin per a la seva correcta realització i a posar a disposició els mitjans auxiliars i personal que faci falta a tal objecte.

De les proves que es realitzin s'aixecarà Acta que es tindrà present per a la recepció de l'obra.

El personal que s'ocupa de l'execució de l'obra, podrà ser recusat per la Direcció d'Obra sense dret a cap indemnització per al Contractista.

Mitjans del contractista per a l'execució dels treballs.

El Contractista és obligat a tenir a l'obra l'equip de personal directiu, tècnic, auxiliar i operari que resulti de la documentació de l'adjudicació i quedi establert al programa de treballs. Designarà de la mateixa manera, les persones que assumeixin, per la seva part, la direcció dels treballs que, necessàriament, hauran de residir a les proximitats de les obres i tenir facultats per a resoldre

quantas qüestions depenguin de la Direcció d'Obra, havent sempre de donar compte a aquesta per a poder absentar-se de la zona d'obres.

Tant la idoneïtat de les persones que constitueixen aquest grup directiu, com la seva organització jeràrquica i especificació de funcions, serà lliurement apreciada per la Direcció d'Obra que tindrà en tot moment la facultat d'exigir al Contractista la substitució de qualsevol persona o persones adscrites a aquesta, sense obligació de respondre de cap dels danys que al Contractista pogués causar l'exercici d'aquella facultat. No obstant, el contractista respon de la capacitat i de la disciplina de tot el personal assignat a l'obra.

De la maquinària que amb arranjament al programa de treballs s'hagi compromès a tenir a l'obra, no podrà el Contractista disposar per a l'execució d'altres treballs, ni retirar-la de la zona d'obres, excepte expressa autorització de la Direcció d'Obra.

Informació a preparar pel Contractista.

El Contractista haurà de preparar periòdicament per a la seva remissió a la Direcció d'Obra informes sobre els treballs de projecte, programació i seguiment que li estiguin encomanats.

Les normes sobre el contingut, forma i dates per al lliurament d'aquesta documentació vindrà fixada per la Direcció d'Obra.

Serà, de la mateixa manera, obligació del Contractista deixar constància formal de les dades bàsiques de la forma del terreny que obligatòriament haurà tingut que prendre abans de l'inici de les obres, així com les de definició d'aquelles activitats o parts d'obra que hagin de quedar ocultes.

Això darrer, a més a més, degudament comprovat i avalat per la Direcció d'Obra prèviament a la seva ocultació.

Tota aquesta documentació servirà de base per a la confecció del projecte final de les obres, a redactar per la Direcció d'Obra, amb la col·laboració del Contractista que aquesta cregui convenient.

L' Administració no es fa responsable de l'abonament d'activitats per a les que no existeixi comprovació formal de l'obra oculta i, en tot cas, es reserva el dret de que qualsevol despesa que comportés la comprovació d'haver estat executades les anomenades obres, sigui a càrrec del Contractista.

Manteniment i regulació del trànsit durant les obres.

El Contractista serà responsable de mantenir en els màxims nivells de seguretat l'accés de vehicles al tall de treball des de la carretera així com la incorporació de vehicles a la mateixa. A tal efecte està a disposició d'allò que estableixin els organismes, institucions i poders públics amb competència i jurisdicció sobre el trànsit.

Seguretat i salut al treball.

D'acord amb l'article 4t. del Reial Decret 1627/1997 de 24.10.97 , el Contractista haurà d'elaborar un "Pla de seguretat i salut en les obres" en el qual desenvolupi i adapti "L'estudi de seguretat i salut en les obres de construcció" contingut al projecte, a les circumstàncies físiques, de mitjans i mètodes en que desenvolupi els treballs. Aquest Pla previ coneixement de la Direcció d'Obra i aprovació per l'Autoritat competent, es remetrà al Vigilant de seguretat i al Comitè de Seguretat i Salut.

Afeccions al medi ambient.

El Contractista adoptarà en totes les feines que realitzi les mesures necessàries perquè les afeccions al medi ambient siguin mínimes. Així, en l'explotació de pedreres, graveres i préstecs tindrà establert un pla de regeneració de terrenys; les plantes fabricants de formigons hidràulics o barreges asfàltiques, disposaran dels elements adequats per evitar les fuites de ciment o pols mineral a l'atmosfera, i de ciment, additius i lligants a les aigües superficials o subterrànies; els moviments dins de la zona d'obra es produiran de mode que només s'afecti la vegetació existent en allò estrictament

necessari per a la implantació de les mateixes; tota la maquinària utilitzada disposarà de silenciadors per reduir la pol·lució fònica.

El contractista serà responsable únic de les agressions que, en els sentits a dalt apuntats i qualssevol altres difícilment identificables en aquest moment, produeixi al medi ambient, havent de canviar els medis i mètodes utilitzats i reparar els danys causats seguint les ordres de la Direcció d'Obra o dels organismes institucionals competents en la matèria.

El contractista està obligat a facilitar les tasques de correcció mediambientals, tals com plantacions, hidrosemrats i d'altres, encara que aquestes no les tingués contractades, permetent l'accés al lloc de treball i deixen accessos suficients per la seva realització.

Abocadors

El contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel director de l'obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.

Execució de les obres no especificades en aquest plec.

L'execució de les unitats d'obra del Present Projecte, les especificacions del qual no figuren en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, es faran d'acord amb allò especificat per aquestes a la normativa vigent, o en el seu defecte, amb allò que ordeni el director de les obres, dins de la bona pràctica per a obres similars.

Amidament de les obres.

La Direcció de l'Obra realitzarà mensualment i en la forma que estableix aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, l'amidament de les unitats d'obra executades durant el període de temps anterior.

El Contractista o el seu delegat podran presenciar la realització d'aquests amidaments.

Per les obres o parts d'obra les dimensions i característiques de les quals hagin de quedar posterior i definitivament ocultes, el Contractista està obligat a avisar a la Direcció amb la suficient antelació, a fi de que aquesta pugui realitzar les corresponents amidaments i presa de dades, aixecant els plànols que les defineixin, la conformitat de les quals subscriurà el Contractista o el seu delegat.

Si no hi hagués avís amb antelació, l'existència del qual cor a acceptar les decisions de l'Administració sobre el particular.

Preus unitaris.

Els preus unitaris que apareixen, serà el que s'aplicarà als amidaments per obtenir l'import d'Execució Material de cada unitat d'obra.

La descomposició dels preus unitaris és d'aplicació exclusiva a les unitats d'obra incompletes, no podent-se el contractista reclamar modificació de preus per a les unitats totalment executades, per errors o omissions en la descomposició.

Encara que la justificació de preus unitaris que apareix en el corresponent Annex a la Memòria, s'emprin hipòtesis no coincidents amb la forma real d'executar les obres (jornals i mà d'obra necessària, quantitat, tipus i cost horari de maquinària, transport, nombre i tipus d'operacions necessàries per completar la unitat d'obra, dosificació, quantitat de materials, proporció de varis corresponents a diversos preus auxiliars, etc), aquests extrems no podent argüir-se com a base per a la modificació del corresponent preu unitari i estan continguts en un document merament informatiu.

Altres despeses per compte del contractista.

Seràn per compte del Contractista, sempre que al contracte no es prevegi explícitament el contrari, les següents despeses, a títol indicatiu i sense que la relació sigui limitadora.

- Les despeses de construcció, demolició i retirada de tota classe de construccions auxiliars, incloses les d'accés.

- Les despeses de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials.

- Les despeses de protecció d'aplec i de la pròpia obra contra tot deteriorament, dany o incendi, acomplint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants.

- Les despeses de neteja i evacuació de deixalles i brossa.

- Les despeses de conservació de desguassos.

- Les despeses de subministrament, col·locació i conservació de senyals de tràfic i altres recursos necessaris per a proporcionar seguretat dins de les obres.

- Les despeses de demolició de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra quan es finalitzi.

- Les despeses de muntatge, conservació i retirada d'instal·lacions per al subministrament de l'aigua i energia elèctrica necessaris per a les obres.

- Les despeses de demolició de les instal·lacions provisionals.

- Les despeses de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assaigs i proves.

- Els danys causats a tercers, amb les excepcions que marca la llei.

- Despeses d'establiment, millora i manteniment dels camins d'accés al tall.

- Despeses per a realitzar el control de qualitat de l'obra, mitjançant els assaigs de recepció de materials i de control de fabricació i posta a l'obra, fins a un import corresponent al 2 % del Pressupost d'Execució per Contracta.

- Despeses per a complir l'estudi de seguretat de l'obra i qualsevol altre mesura que cregui convenient el Coordinador de Seguretat i Salut.

- Qualsevol despesa esmentada al Plec de Clàusules Administratives i/o Tècniques del concurs d'adjudicació de les obres.

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

6. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

UNITAT D'OBRA: **SERRALLERIA**

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I RECEPCIÓ DE MATERIALS

-Fusteria d'acer:

Perfils de xapa per marc: inèrcia dels perfils, gruix de la xapa de 0,8 mm,
Perfils d'acer laminat en calent o conformat en fred, (protegits mitjançant imprimació anticorrosiva de 15 micres de gruix o galvanitzat) o d'acer inoxidable: toleràncies dimensionals, sense esquerdes, ni deformacions, ni bombaments, eixos rectilinis, unions de perfils soldats en tota la seva longitud. Dimensions adequades de la càmera que recull l'aigua de condensació, i orifici de desguàs.

Filets de xapa. El gruix de la xapa 0,5 mm.

Ferratges ajustats al sistema de perfils.

Ribets. Gruix 1 mm.

Ferramentes especials per aquest material.

Massilles per al segellat perimetral: massilles elàstiques permanents i no rígides.

CONDICIONS DE CONSERVACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANIPULACIÓ DE MATERIALS

En l'emmagatzematge se seguiran les instruccions del fabricant i es mantindran en els seus embalatges originals. Evitant el contacte directe amb el terreny. S'emmagatzemaran en lloc, lliure d'humitat, protegit d'agents meteorològics i protegits de perills d'impacte.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que exigeix el projecte. Aquest control comprendrà el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1 del CTE (fins i tot el marcatge CE i la Declaració de Prestacions, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2 del CTE i el control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Els materials compliran amb el que especifica el Reglament Europeu de Productes de Construcció (RPC) 305/2011. S'atendrà a l'última publicació al BOE del llistat complet de la Normes Harmonitzades de Productes de Construcció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I PROCÉS D'EXECUCIÓ D'UNITATS D'OBRA

D'acord al CTE DB HE 1, apartat 7, s'indicaran les condicions particulars d'execució dels tancaments de l'envolupant tèrmica en el plec de condicions del projecte

D'acord al DB HR, apartat 4.2, en el plec també s'expressaran les característiques acústiques dels elements constructius que s'obtingran mitjançant assajos en laboratori. D'obtenir-se mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs s'han d'incloure en la memòria del projecte i consignar en el plec de condicions.

- Execució:

Es verificarà el replanteig, així com les dimensions del buit.

Prèviament a la seva col·locació es verificarà que la fusteria conserva la seva protecció, està en correcte estat i no li falta cap component. Es repassarà la fusteria: ajust de ferramentes, anivellament de fulles, etc. La càmera o canals que recullen l'aigua de condensació tindran les dimensions adequades; comptant amb, almenys, 3 orificis de desguàs per cada metre.

La fusteria es fixarà al premarc. Es verificarà que el funcionament dels mecanismes de tancament i maniobra és suau i continu. Les ferramentes no interrompran les juntes perimetrals dels perfils.

Les unions entre perfils es faran de la manera:

Fusteria d'acer: amb soldadura que asseguri la seva rigidesa, quedant unides en tot el seu perímetre de contacte.

D'acord al CTE DB HS 1, apartat. 2.3.3.6. Si el grau d'impermeabilitat exigít és 5, les fusteries es regularan del parament exterior de la façana, disposant bastiment de base i col·locant una barrera impermeable en els brancals entre la fulla principal i el bastiment de base, o si escau el cercol, perllongada 10 cm cap al interior del mur (Vegeu la figura 2.11). Es segellarà la junta entre el cercol i el mur amb cordó en llagueado practicat en el mur perquè quedi encaixat entre dues vores paral·lels, tot i que d'acord amb l'HR, és convenient segellar totes les possibles folgances existents entre el bastiment de base i / o marc i el tancament cec de la façana, havent de omplir completament tota la folgança (gruix del tancament de façana), no només superficialment. Si la fusteria està reculada del parament exterior, es col·locarà trencaaigües, trencaaigües a la llinda, etc. perquè l'aigua de pluja no arribi a la fusteria. El trencaaigües tindrà un pendent cap a l'exterior de 10° mínim, serà impermeable o col·locar-se sobre barrera impermeable, i tindrà goteró a la cara inferior del sortint. La junta de les peces amb trencaaigües tindrà la seva mateixa forma perquè no sigui un pont cap a la façana.

CONDICIONS PRÈVIES A LA SEVA REALITZACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Suport:

La fàbrica en la qual es vagi a col·locar la fusteria haurà estarà acabada, a falta de revestiments. El setge estarà col·locat i aplomat.

TOLERÀNCIES ADMISSIBLES D'UNITATS D'OBRA

D'acord al CTE DB SUA 2, apartat. 1.4 Les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures (el que exclou l'interior d'habitatges) es senyalitzaran en tota la longitud, senyalització visualment contrastada a una alçada inferior entre 0,85 m i 1,1 m a una alçada superior entre 1,5 m i 1,7 m. Quan hi hagi muntants separats una distància de 0,60 m, com a màxim, o si la superfície envitrada compta almenys amb un travesser situat a l'alçada inferior abans esmentada, aquesta senyalització no cal.

CONDICIONS DE FINALITZACIÓ D'UNITATS D'OBRA

La fusteria quedarà aplomada. S'haurà de netejar per rebre el vidre, si ho portés. Per assegurar l'estanquitat a l'aire i a l'aigua, es segellaran les juntes fusteria-façana en tot el seu perímetre exterior, amb junta contínua i uniforme, aplicant el segellat sobre superfícies netes i seques.

D'acord al CTE DB SE M, apartat 3.2, les fusteries de fusta s'han de protegir contra possibles atacs d'agents biòtics i abiòtics.

CONDICIONS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'UNITATS D'OBRA

S'emmagatzemaran en un lloc que no sigui de pas per oficis que la pugui danyar, fins a la seva col·locació. Alhora es protegirà de possibles cops, pluja i / o humitat en el seu lloc d'emmagatzematge.

Es duran a la zona d'execució just abans de ser instal·lades.

La protecció de la fusteria es mantindrà fins que s'hagi revestit la fàbrica i col·locat el vidre.

No es recolzaran cap objecte que pugui danyar-la.

Es consultarà a la Direcció Facultativa en el cas d'observar alguna anomalia, aquesta avaluarà la seva importància i dictaminarà la solució a adoptar si fos necessari.

CONTROL D'EXECUCIÓ, ASSAJOS I PROVES D'UNITATS D'OBRA

Control d'execució

-Fusteria exterior:

Es prestarà especial atenció en el control d'execució de:

Portes de vidre: control de l'espessor dels vidres.

Preparació del buit: replantejament. Dimensions. Es fixen les toleràncies en límits absorbibles per la junta. Bastiment de base, controlar que no té guerxes o desquadraments produïts per l'obra. Col·locació de làmina impermeabilitzant entre amplit i trencaaigües. Làmina impermeabilitzant en portes balconeres. Realització dels forats laterals en murs per l'ancoratge, si escau.

Fixació de la finestra: es comprovarà la col·locació i fixació del bastiment. Encastament adequat de les fixacions laterals. Fixació al ampit. Fixació a la caixa de persiana o llinda.

- Segellat:

Finestres metàl·liques: fixació al mur.

Per tots els casos s'ompliran completament les folgances i fissures entre el tancament de façana i els marcs i / o premarcs (s'omple l'ample del premarc).

S'atendrà al que especifica el CTE DB SUA 1. Els vidres exteriors compleixen l'especificat per facilitar la seva neteja des de l'interior o des de l'exterior.

S'atendrà al que especifica el CTE DB SI 3 punt 6. Les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de > 50 persones, compleixen l'especificat.

S'atendrà al que especifica el CTE DB HE 1. Estarà garantida la resistència a la permeabilitat a l'aire.

S'atendrà al que especifica el CTE DB HR la fixació dels cercols de les fusteries que formen els buits s'ha de fer de tal manera que quedi garantida l'estanquitat a la permeabilitat de l'aire.

Comprovació final:

S'atendrà al que especifica el CTE DB SUA 2. Les grans superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures (el que exclou l'interior dels habitatges), i portes de vidre sense tiradors o cercols, estaran senyalitzades. Si hi ha una porta corredissa d'accionament manual, inclosos els seus mecanismes d'obertura i tancament, la distància fins a l'objecte fix més pròxim és com a mínim 20 cm.

D'acord al CTE DB SI 3. Els casos compleixen el que estableix el DB:

- les portes previstes com a sortida de planta o d'edifici i les previstes per a l'evacuació de més de 50 persones.

- Les portes giratòries, excepte quan siguin automàtiques i disposin d'un sistema que permeti l'abatiment de les seves fulles en el sentit de l'evacuació, davant d'una emergència o fins i tot si hi ha fallada de subministrament elèctric.

- Replanteig:

D'acord al CTE DB SUA 2. Escombrat del full en portes situades en passadissos d'amplada menor a 2,50 m. En portes de vaivé, percepció de persones a través de les parts transparents o translúcides.

Es complirà els requeriments del CTE DB SUA 2, en els següents casos:

- Vidres existents en les àrees amb risc d'impacte.

- Parts vidriades de portes i tancaments de dutxes i banyeres.

- Superfícies de vidre que es puguin confondre amb portes o obertures (excepte l'interior dels habitatges).

- Portes de vidre que no disposin d'elements que permetin identificar-les.

- Portes corredisses d'accionament manual.

En el cas de portes que disposen de bloqueig des de l'interior, han de complir el que estableix el CTE DB SUA 3.

Es complirà els requeriments del CTE DB SI 1, en els següents casos:

- Portes de comunicació de les zones de risc especial amb la resta de l'edifici.

- Portes dels vestíbuls d'independència.

- Es complirà els requeriments del CTE DB SI 3, pel que fa a dimensionament i condicions de en els següents casos:

Portes i passos, portes de sortida de recintes, portes situades en recorreguts d'evacuació i previstes com a sortida de planta o d'edifici.

Pel que fa a la fixació i col·locació es controlarà que la folgança de fulla a cercol sigui com a màxim 3 mm. A més de la folgança amb paviment. I el nombre de pernys o frontisses.

Mecanismes de tancament: tipus segons especificacions de projecte. Col·locació. Disposició de condemna per l'interior.

Es controlarà la idoneïtat dels acabats: lacat, envernissat, pintat.

Els materials que no s'ajustin a l'especificat es retiraran.

Assaigs i proves

- Fusteria exterior:

Prova de funcionament: funcionament de la fusteria.

Prova d'escorrentia en fusteria d'acer, aliatges lleugers i material plàstic: estanquitat a l'aigua. Es realitzarà en el drap més desfavorable, conjuntament amb la prova de vessament de façanes.

CRITERIS D'AMIDAMENT I VALORACIÓ D'UNITATS D'OBRA

El criteri de mesurament i valoració serà el que s'especifiqui en el text de cada partida, en el cas que no vingui recollit es seguiran els següents criteris:

m2 de fusteria o superfície del buit a tancar, incloent ferramenta de tancament i de penjar, i accessoris necessaris; així com col·locació, segellat, pintura, lacat o vernís quan es tracti de fusteria de fusta, protecció durant les obres i neteja final. Totalment acabada. No s'inclouen persianes o tendals, ni vidres.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS D'UNITATS D'OBRA

Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les següents mesures:

S'evitarà col·locar dos metalls de diferent potencial en contacte, de no ser possible impedir el contacte entre dos metalls, s'elegiran metalls pròxims en la sèrie galvànica.

S'aïllaran elèctricament els metalls amb diferent potencial.

S'impedirà l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

Fusteries d'aliatges lleugers: s'impedirà el contacte directe amb el ciment o la calç, per mitjà bastiment de base de fusta, o altres proteccions. Es impedirà la formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials (suports formats per panells lleugers, muntants de murs cortina, etc.).

Fusteries d'acer sense protecció, no entrarà en contacte amb el guix.

D'acord al CTE DB SE A, apartat. 3. Durabilitat. S'haurà prevenir la possible corrosió de l'acer evitant el contacte directe amb l'alumini de les fusteries de tancament, murs cortina, etc.

S'haurà de tenir especial precaució en la possible formació de ponts galvànics per la unió de diferents materials.

UNITAT D'OBRA: **VIDRIERIA**

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I RECEPCIÓ DE MATERIALS

D'acord al CTE DB HE 1, apartat 6, els materials per a buits i lluerns es determinen mitjançant els següents paràmetres:

Part semitransparent: transmitància tèrmica U (W / m^2K). Factor solar, g (adimensional).

-El vidre podrà ser:

Vidre incolor de silicat sodiocalcic.

Vidre de capa.

Unitats de vidre aïllant.

Vidre borosilicat.

Vidre de silicat sodiocalcic termoendurit.

Vidre de silicat sodiocalcic de seguretat temperat tèrmicament.

Vidre de silicat sodiocalcic endurit químicament.

Vidre borosilicat de seguretat temperat tèrmicament.

Materials de vidre de silicat bàsic alcalinoterri.

Vidre de seguretat de silicat sodiocalcic temperat en calent.

Vidre de seguretat de silicat alcalinoterri endurit en calent.

Vidre laminat i vidre laminat de seguretat.

-Galzes i ribets: hauran de resistir les tensions transmeses pel vidre. Les cares verticals del galze i els ribets encarats al vidre, seran paral·leles a les cares del vidre, no podent tenir sortints superiors a 1 mm. Seran inoxidables o protegits enfront de la corrosió. Alçada del galze, on es tindran en compte les toleràncies dimensionals de la fusteria i dels vidres, les folgances perimetrals i l'alçada d'encastament; l'ample útil del galze fins i tot les toleràncies del gruix dels vidres i les folgances

laterals necessàries. Els ribets han de poder desmuntar-se per permetre la possible substitució del vidre.

-Massilles per a farciment de folgances entre vidre i galze i juntes d'estanquitat:

Massilles plàstiques: de brees de quitrà modificades o betums, asfalts de gomes, olis de resines, etc.

Massilles elàstiques: Thiokoles o Silicones.

Massilles que endureixen: massilles amb oli de llinosa pur, amb olis diversos o d'enduriment ràpid.

Massilles en bandes preformades autoadhesives: de materials de síntesi, cautxús sintètics, gomes i resines especials.

-Base de ferro, goma, clips de fixació.

-Elements de tancament d'alumini: mesures i toleràncies. Inèrcia del perfil. Gruix del recobriments anòdic. Qualitat del segellat del recobriments anòdic.

CONDICIONS DE CONSERVACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Els materials s'emmagatzemaran sobre una superfície plana i resistent, allunyada de les zones de pas, es conservaran protegits de la humitat, del sol, pols i esquitxades de ciment i soldadura, amb un plàstic o cartró. En el cas d'emmagatzematge a l'exterior, es cobriran amb un envelopat amb ventilació. Els vidres es repartiran en piles amb una alçada inferior a 25 cm, s'han de subjectar per barres de seguretat, col·locats sobre dos travessers horitzontals, i protegits per un material tou.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que exigeix el projecte. Aquest control comprendrà el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1 del CTE (fins i tot el marcatge CE i la Declaració de Prestacions, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2 del CTE i el control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Els materials compliran amb el que especifica el Reglament Europeu de Productes de Construcció (RPC) 305/2011. S'atendrà a l'última publicació al BOE del llistat complet de la Normes Harmonitzades de Productes de Construcció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I PROCÉS D'EXECUCIÓ D'UNITATS D'OBRA

D'acord al CTE DB HE 1, apartat 7, s'indicaran les condicions particulars d'execució dels tancaments de l'envolupant tèrmica en el plec de condicions del projecte

D'acord al DB HR, apartat 4.2, en el plec també s'expressaran les característiques acústiques dels elements constructius que s'obtingran mitjançant assajos en laboratori. D'obtenir-se mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs s'han d'incloure en la memòria del projecte i consignar en el plec de condicions.

Execució

Galzes:

Els bastidors tindran galzes per a la col·locació dels vidres, es col·locaran amb les folgances perimetrals i laterals, que posteriorment s'ompliran amb material elàstic per impedir la transmissió d'esforços per dilatacions o contraccions del propi vidre.

Per vidres d'escàs gruix, menor de 4 mm, dimensions reduïdes o en vidres impresos de gruix superior a 5 mm i vidres armats els galzes poden ser oberts, en la resta de casos poden ser tancats.

Els galzes, segons la forma seran:

-Galzes amb ribets. Segons el material:

metàl·lics: filets de fusta cargolats al cercol o metàl·lics cargolats o clipats.

-Galzes acte-drenats. Obligatori a envidraments aïllants. Limiten les possibilitats de penetració de l'aigua i de condensació, afavorint l'evacuació de possibles infiltracions, drenant-se els fons del galze per equilibrar la pressió entre l'aire exterior i el fons del galze.

Abans de col·locar el vidre s'estendrà la massilla al galze de la fusteria o en el perímetre del buit

Encunyat:

El encunyat dels vidres servirà per assegurar el seu posicionament, repartir el seu pes i impedir el contacte vidre-bastidor. Es podrà realitzar amb perfil continu o falques de recolzament puntuals, que se situaran:

Falques de recolzament: que repartiran el pes del vidre al bastidor. Per bastidors d'eix de rotació vertical: un sol calço de suport, situat al costat pròxim al golfo al bastidor a la francesa o en l'eix de gir per a bastidor pivotant. En la resta dels casos: dos falques a una distància dels cantons de $L / 10$, sent L la longitud del costat on s'emplacen.

Falques perimetrals: col·locats en el fons del galze per impedir el lliscament del vidre.

Falques laterals: Es col·locaran com a mínim dues parelles per cada costat del bastidor, situats en els extrems i a una distància de $1/10$ de la seva longitud i pròxims als falques de recolzament i perimetrals, però mai coincidint amb ells. Han d'assegurar un gruix constant als segelladors, contribuint a l'estanquitat i transmetent al bastidor els esforços perpendiculars que incideixen sobre el pla del vidre.

El farciment dels galzes, per assegurar l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs. Podrà ser:

-Amb bandes preformades, de neoprè, butil, etc. i segellat de silicona. Es col·locaran a mà, pressionant sobre el bastidor.

-Amb massillat total. Les massilles elàstiques es col·locaran amb pistola en fred, les que endureixen i les plàstiques es col·locaran amb espàtula o pistola.

-Amb perfils de PVC o neoprè. Que es col·locaran a mà, pressionant enganxant.

Quan la col·locació es realitzi des de l'exterior i la velocitat del vent sigui superior a 50 km / h , es paralitzaran els treballs.

-Envidrament format per vidres laminats:

La col·locació segons el nombre de fulles:

Almenys de dos en baranes i ampits, tres a vidre antirobatori i quatre en vidre antibala.

En el cas d'estar format per dos vidres de diferent gruix, es col·locarà a l'exterior el vidre de menor espessor.

- Envidrament format per vidres temperats:

Les manufactures, com ara trepants, osques es faran abans de temperar el vidre.

Es col·locaran de manera que no perdin la seva posició per esforços habituals com el pes propi, vent, vibracions, etc., col·locant de manera que no pateixin esforços deguts a contraccions o dilatacions del propi vidre, dels bastidors que puguin emmarcar-o per fletxes de els elements resistents i assentaments diferencials.

Es fixaran mitjançant pressió de les peces metàl·liques, amb una làmina de material elàstic sense adherir entre metall i vidre.

Els vidres encastats, sense suspensió, es poden rebre amb ciment, independitzant-los amb cartró, bandes bituminoses, etc., deixant una folgança entre cant de vidre i fons de frega. Els vidres suspesos, es fixaran per pressió sobre l'element resistent o amb patilles, prèviament independitzats.

CONDICIONS PRÈVIES A LA SEVA REALITZACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Suport:

El vidre s'ha de subjectar per la fusteria o anirà fixat directament a l'estructura portant mitjançant fixació mecànica o elàstica.

En el cas de fusteria, estarà muntada i completament fixada a la fàbrica, neta d'òxid i amb les ferramentes.

Els bastidors, siguin fixos o practicables, han de suportar sense deformacions el pes dels vidres que rebin; a més no es deformaran per pressions de vent, neteja, alteracions per corrosió, etc.

La fletxa admissible de la fusteria no excedirà de $1/200$ del costat sotmès a flexió, per a vidre simple i de $1/300$ per a vidre doble.

TOLERÀNCIES ADMISSIBLES D'UNITATS D'OBRA

D'acord al CTE DB SUA 2, apartat. 1.4. La senyalització dels vidres estarà a una alçada inferior entre $0,85 \text{ m}$ i $1,1 \text{ m}$ i una alçada superior entre $1,5 \text{ m}$ i $1,7 \text{ m}$.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Quan es tracti de vidres simples, dobles o laminats, per a aconseguir l'estanquitat entre els vidres i els seus marcs es segellarà la unió amb massilles elàstiques, bandes preformades autoadhesives o perfils extrusionats elàstics.

CONDICIONS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'UNITATS D'OBRA

Els envidraments formats per vidres simples, dobles, laminats i temperats es protegiran amb les condicions adequades per impedir deterioraments originats per causes químiques i mecàniques. Els vidres sintètics es protegiran de projeccions de morter, pintura, etc., un cop col·locats. Es consultarà a la Direcció Facultativa en el cas d'observar alguna a anomalia, aquesta avaluarà la seva importància i dictaminarà la solució a adoptar si fos necessari.

CONTROL D'EXECUCIÓ, ASSAJOS I PROVES D'UNITATS D'OBRA

Control d'execució:

Es prestarà especial atenció en el control d'execució de.

Dimensions del vidre: espessor especificat 1 mm. Dimensions restants especificades 2 mm.

Vidre laminat: quan es tracti de fulles amb diferent gruix, la de major gruix a l'interior.

Perfil continu: col·locació, del tipus especificat, sense discontinuïtats.

Falques: col·locats correctament, tolerància en la seva posició 4 cm.

Massilla: sense discontinuïtats, esquerdes o falta d'adherència.

Segellant: de secció mínima de 25 mm² amb massilles plàstiques d'enduriment lent i 15 mm² amb les d'enduriment ràpid.

En vidres sintètics, controlar la diferència de longitud entre les dues diagonals de l'envidrament, per cercols de 2 m, serà de 2.5 mm.

CRITERIS D'AMIDAMENT I VALORACIÓ D'UNITATS D'OBRA

El criteri de mesurament i valoració serà el que s'especifiqui en el text de cada partida, en el cas que no vingui recollit es seguiran els següents criteris:

m², mesura la superfície de vidre, incloent sistema de fixació, protecció i neteja final. Totalment acabat.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS D'UNITATS D'OBRA

Per prevenir el fenomen electroquímic de la corrosió galvànica entre metalls amb diferent potencial, s'adoptaran les següents mesures:

S'evitarà col·locar dos metalls de diferent potencial en contacte, de no ser possible impedir el contacte entre dos metalls, s'elegiran metalls pròxims en la sèrie galvànica.

Aïllar elèctricament els metalls amb diferent potencial.

Impedir l'accés d'aigua i oxigen a la zona d'unió dels dos metalls.

S'impedirà el contacte directe entre:

Massilla d'oli de llinosa- formigó no tractat.

Massilla d'oli llinosa - butiral de polivinil.

Massilles resinoses- alcohol.

Massilles bituminoses- dissolvents i tots els olis.

Testes de les fulles de vidre.

Vidre amb metall excepte metalls tous, com el plom i l'alumini recuit.

Vidres sintètics amb altres vidres, metalls o formigó.

Quan es tracti de vidres laminats col·locats cant amb cant, el segellant utilitzat serà silicona neutra, perquè no atac al butiral de polivinil i produeixi el seu deteriorament.

En el muntatge de vidres dobles no s'utilitzaran falques de recolzament de poliuretà.

VERIFICACIONS I PROVES DE SERVEI

Com es recull en el CTE DB HR Capítol 5.3: En el cas que es realitzin mesuraments in situ mesuraments in situ per verificar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i d'acord amb el estableixen les UNE-eN ISO 140-4, UNE-eN ISO 16.283-1: 2015 i UNE-eN ISO 140-5: 1999 per soroll aeri i en la UNE-eN ISO 3382, UNE-eN ISO 3382-1: 2010 i UNE-EN ISO 3382-2: 2008 per temps de reverberació. Segons el que estableix l'annex H del DB HR, la valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà conforme a les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll.

S'admeten toleràncies en el compliment de les exigències del DB HR entre els valors obtinguts per mesuraments in situ i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR: - Aïllament a soroll d'impacte: 3 dB. - Temps de reverberació: 0,1 segons.

UNITAT D'OBRA: PINTURA I TRACTAMENTS SOBRE SUPORT METÀL·LIC

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I RECEPCIÓ DE MATERIALS

S'atendrà al que especifica el CTE DB HE 1, apartat 6, si forma part de l'envoltant tèrmica, es verificarà que els materials compleixen les especificacions de projecte respecte a les propietats higrotèrmiques dels mateixos: conductivitat tèrmica λ , factor de resistència a la difusió del vapor d'aigua densitat i calor específic, de manera que es compleixi la transmitància tèrmica màxima exigida als tancaments que formen l'envoltant tèrmica.

Segons DB HR, apartat 4.1, en el plec de condicions del projecte s'han d'expressar les característiques acústiques dels materials utilitzats en els elements constructius de separació. Els materials que componen els elements constructius homogenis es caracteritzen per la massa per unitat de superfície kg / m². Els materials utilitzats per a aplicacions acústiques es caracteritzen pel coeficient d'absorció acústica, almenys, per a les freqüències de 500, 1000 i 2000 Hz i el coeficient de absorció acústica mig m, en el cas de materials utilitzats com absorbents acústics. Si no es coneix el valor del coeficient d'absorció acústica mig m, es pot utilitzar el valor del coeficient d'absorció acústica ponderat, w.

-Imprimacions: servirà de preparació de la superfície a pintar, podran ser: imprimació anticorrosiu, ja sigui d'efecte barrera o protecció activa; imprimació per a galvanitzats i metalls no ferris; imprimació segelladora per a guix i ciment; imprimació per a fusta o tapaporus; imprimació prèvia impermeabilització de murs, juntes i sobre formigons de neteja o regulació i les cimentacions, etc.

Pintures i vernissos: constituïran mà de fons o d'acabat de la superfície a revestir.

Les pintures es componen de pigments, aglutinant i mig de dissolució i possibles additius en obra.

Pigments.

Aglutinant, podran ser cues cel·lulòsiques, silicat de sosa, ciment blanc, calç apagada, resines sintètiques, etc.

El mitjà de dissolució podrà ser:

-Aigua, és el mitjà de dissolució de pintures com pintura a la calç, al tremp, pintura al silicat, pintura plàstica, al ciment, etc.;

-o de dissolvent orgànic, com la pintura a l'esmalt, pintura a l'oli, pintura martelé, laca nitrocel·lulòsica, pintura de resina vinílica, pintura de vernís per a interiors, pintures bituminoses, vernissos, pintures intumescents, pintures ignífugues, pintures intumescents, etc.

Additius en obra: acceleradors d'assecat, tints i colorants, antisiliconas, dissolvents, additius que matisen la brillantor, etc.

A la recepció de cada pintura es verificarà, l'etiquetatge dels envasos, en aquest apareixeran les instruccions d'ús, la capacitat de l'envàs, el segell del fabricant.

CONDICIONS DE CONSERVACIÓ, EMMAGATZEMATGE I MANIPULACIÓ DE MATERIALS

D'acord al CTE DB SE A apartat 3 de durabilitat: Els materials protectors hauran d'emmagatzemar i utilitzar d'acord amb les instruccions del fabricant i la seva aplicació es farà dins el període de vida útil del material i en el temps indicat per a la seva aplicació, de manera que la protecció quedi totalment acabada en aquests terminis.

L'emmagatzematge de les pintures es farà de manera que no suportin temperatures superiors a 40 °C, i no s'utilitzaran una vegada transcorregut el seu termini de caducitat, que s'estima en un any. Es barrejaran els envasos en el moment d'obrir-los, remenant, sense batre.

CONTROL DE RECEPCIÓ DE MATERIALS

El control de recepció té per objecte comprovar que les característiques tècniques dels productes, equips i sistemes subministrats satisfan el que exigeix el projecte. Aquest control comprendrà el control de la documentació dels subministraments, realitzat d'acord amb l'article 7.2.1 del CTE (fins i tot el marcatge CE i la Declaració de Prestacions, quan sigui pertinent), el control mitjançant distintius de qualitat o avaluacions tècniques d'idoneïtat, segons l'article 7.2.2 del CTE i el control mitjançant assajos, conforme a l'article 7.2.3.

Els materials compliran amb el que especifica el Reglament Europeu de Productes de Construcció (RPC) 305/2011. S'atendrà a l'última publicació al BOE del llistat complet de la Normes Harmonitzades de Productes de Construcció.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES I PROCÉS D'EXECUCIÓ D'UNITATS D'OBRA

Com recull el DB HR, apartat 4.2, en el plec també s'expressaran les característiques acústiques dels elements constructius que s'obtindran mitjançant assajos en laboratori. En el cas que s'obtinguin mitjançant mètodes de càlcul, els valors obtinguts i la justificació dels càlculs s'han d'incloure en la memòria del projecte i consignar en el plec de condicions.

Execució:

-Pintura a la calç: s'aplicarà una mà de fons amb pintura a la calç diluïda, fins a la impregnació dels porus del maó o ciment i dues mans d'acabat.

-Pintura al silicat: es protegiran les fusteries i vidrieres, donada l'especial adherència d'aquest tipus de pintura i s'aplicarà una mà de fons i altra d'acabat.

-Pintura al ciment: es prepararà en obra i s'aplicarà en dues capes espaiades no menys de 24 hores.-
Pintura al tremp: s'aplicarà una mà de fons amb tremp diluït, fins a la impregnació dels porus del maó, guix o ciment i una mà d'acabat.

-Pintura plàstica, acrílica, vinílica: si és sobre maó, guix o ciment, s'aplicarà una mà d'imprimació segelladora i dues mans d'acabat; si és sobre fusta, s'aplicarà una mà d'imprimació tapaporus, 1 empastat de vetes i cops amb posterior poliment i dues mans d'acabat.

-Pintura a l'esmalt: prèvia imprimació del suport s'aplicarà una mà de fons amb la mateixa pintura diluïda quan el suport sigui guix, ciment o fusta, o dues mans d'acabat quan es tracti de superfícies metàl·liques.

-Pintura a l'oli: s'aplicarà una mà d'imprimació amb brotxa i altra d'acabat, espaiant un temps entre 24 i 48 hores.

-Pintura "martelé" o esmalt d'aspecte "martelado": s'aplicarà una mà d'imprimació anticorrosiva i una mà d'acabat a pistola.

-Laca nitrocel·lulòsica: quan el suport sigui fusta, s'aplicarà una mà d'imprimació no grassa i quan es tracti de superfícies metàl·liques, una mà d'imprimació antioxidant; a continuació, s'aplicaran dues mans d'acabat a pistola de laca nitrocel·lulòsica.

-Vernís gras o sintètic: es donarà una mà de fons amb vernís diluït i després d'un escatat fi del suport, s'aplicaran dues mans d'acabat.

- Vernís hidròfug de silicona: una vegada net el suport, s'aplicarà el nombre de mans recomanat pel fabricant.

Hauran de deixar-se transcórrer els temps d'assecatge especificats pel fabricant.

A les zones properes als paraments durant el període d'assecatge, es impedirà la manipulació i treball amb elements que puguin desprendre pols o deixar partícules en suspensió.

Durant l'aplicació del revestiment, la temperatura ambient no serà menor de 12 °C, ni major de 28 °C a l'ombra. En temps plujós es paraitzarà l'aplicació quan el parament no estigui protegit. No es pintarà amb vent o corrents d'aire per possibilitat de no poder realitzar les connexions correctament davant el ràpid assecat de la pintura. El assolellament no incidirà directament sobre el pla d'aplicació.

CONDICIONS PRÈVIES A LA SEVA REALITZACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Suport:

D'acord al CTE DB SE A apartat 10.6, immediatament abans d'iniciar a pintar es verificarà que les superfícies compleixen els requisits del fabricant.

El suport estarà net de pols i grassa i lliure d'adherències o imperfeccions.

Si la superfície a pintar està calenta a causa del sol directe pot donar lloc, si es pinta, a cràters o ampolles. Si la pintura té un vehicle a l'oli, hi ha risc de corrosió del metall.

Per poder aplicar impermeabilitzants de silicona sobre fàbriques noves, hauran passat almenys tres setmanes des de la seva execució.

Si s'usen pintures de dissolvent orgànic les superfícies a recobrir estaran seques; per a pintures de ciment, el suport estarà humitejat.

En suports de fusta, el contingut d'humitat serà del 8-14% per a interiors i del 14-20% per a exteriors.

Els cercols de portes i finestres, canalitzacions, instal·lacions, baixants, etc. estaran muntats i rebuts.

Podrà aplicar-se, o no, una capa d'imprimació tapaporus, segelladora, anticorrosiva, etc.

A més es tindran les següents consideracions segons el tipus de suport a revestir:

-Superfícies metàl·liques: es realitzarà una neteja general de la superfície. En el cas de ferro es realitzarà un rascat d'òxids amb raspall metàl·lic, posteriorment una neteja manual de la superfície. S'aplicarà un material que desgreixatge a fons de la superfície.

CONDICIONS DE TERMINACIÓ D'UNITATS D'OBRA

Pintura al tremp: Acabats: llis, picat amb corró de picar o gotejat mitjançant projecció a pistola de gotes de tremp.

Pintura al ciment: Després de la seva aplicació es regaran les superfícies pintades dues o tres vegades al dia durant unes 12 hores.

CONDICIONS DE CONSERVACIÓ I MANTENIMENT D'UNITATS D'OBRA

Es verificarà l'aspecte i color, la inexistència d'escrotonats, embossaments i falta d'uniformitat, etc., de l'aplicació realitzada.

Es consultarà a la Direcció Facultativa en el cas d'observar alguna anomalia, aquesta avaluarà la seva importància i dictaminarà la solució a adoptar si fos necessari.

CONTROL D'EXECUCIÓ, ASSAJOS I PROVES D'UNITATS D'OBRA

Control d'execució:

Es verificarà que s'ha executat correctament la preparació del suport (imprimació segelladora, anticorrosiu, etc.), així com l'aplicació del nombre de mans de pintura precisos.

CRITERIS D'AMIDAMENT I VALORACIÓ D'UNITATS D'OBRA

El criteri de mesurament i valoració serà el que s'especifiqui en el text de cada partida, en el cas que no vingui recollit es seguiran els següents criteris:

m² de superfície de revestiment continu amb pintura o vernís, fins i tot preparació del suport i de la pintura, mà de fons i nombre de mà / s d'acabat, fins i tot neteja final. Totalment acabat.

MESURES PER A ASSEGURAR LA COMPATIBILITAT ENTRE PRODUCTES, ELEMENTS I SISTEMES CONSTRUCTIUS D'UNITATS D'OBRA

Segons el tipus de suport, podran utilitzar-se les següents pintures i vernissos:

-Exteriors:

Sobre metall: pintura a l'esmalt.

-Interiors:

Sobre metall: pintura a l'esmalt, pintura "martelé" i laca nitrocel·lulòsica.

Les pintures aplicades sobre els elements constructius dissenyats per condicionament acústic, no hauran de modificar les propietats absorbents acústiques d'aquests.

VERIFICACIONS I PROVES DE SERVEI

Com es recull en el CTE DB HR Capítol 5.3: En el cas que es realitzin mesuraments in situ mesuraments in situ per verificar les exigències d'aïllament acústic a soroll aeri i de limitació del temps de reverberació, es faran per laboratoris i d'acord amb el estableixen les UNE-eN ISO 140-4, UNE-eN ISO 16.283-1: 2015 i UNE-eN ISO 140-5: 1999 per soroll aeri i en la UNE-eN ISO 3382, UNE-eN ISO 3382-1: 2010 i UNE-EN ISO 3382-2: 2008 per temps de reverberació. La valoració global de resultats dels mesuraments d'aïllament es realitzarà conforme a les definicions de diferència de nivells estandarditzada per a cada tipus de soroll segons el que estableix l'Annex H del DB HR. S'admeten toleràncies en el compliment de les exigències del DB HR entre els valors obtinguts per mesuraments in situ i els valors límit establerts en l'apartat 2.1 del DB HR: - Aïllament a soroll d'impacte: 3 dB. - Temps de reverberació: 0,1 segons.

7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

7. ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

- 8.1. Tipologia de residus generats.
- 8.2. Residus principals
- 8.3. Altres residus
- 8.4. Residus generats durant les obres
- 8.5. Volum de residus
- 8.6. Vies de gestió de residus
 - 8.6.1 Marc legal
 - 8.6.2 Procés de desconstrucció
 - 8.6.3 Gestió dels residus
 - 8.6.4 Gestió de residus tòxics i/o perillosos
- 8.7. Gestors de residus
- 8.8. Plec de Prescripcions Tècniques
- 8.9. Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus
- 8.10. Pressupost
- 8.11. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

L'objecte d'aquest document es oferir l'estudi de gestió de residus de l'obra definida en aquest projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el regim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

7.1 Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb aquest catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

Al CER, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que al Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

7.2 Residus principals

Els principals residus de la present obra de demolició son els següents:

- Materials ceràmics
- Vidres
- Metalls

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen als següents grups:

(17) Residus de l'obra i demolició.

17 01 Formigó i maons.

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 02 Fusta i plàstic

17 02 01 Fusta

17 02 03 Plàstic

17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats

17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

7.3 Altres residus

A part dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper, cartró
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

7.4 Residus generats durant les obres

Durant les obres es poden generar residus:

7.5 Volum de residus

Els volums aproximats dels principals residus generats per l'obra són els següents:

Tipus de residu	Amidament
Materials ceràmics (m ³)	1,00 m ³
Vidres (m ³)	1,00 m ³
Metalls (acer) (m ³)	1,00 m ³

Es considera que tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat.

7.6 Vies de gestió de residus

7.6.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió, així com pel Real Decret 105/2008 de 1 de febrer per el que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderroc i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

7.6.2. Procés de desconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duren a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus

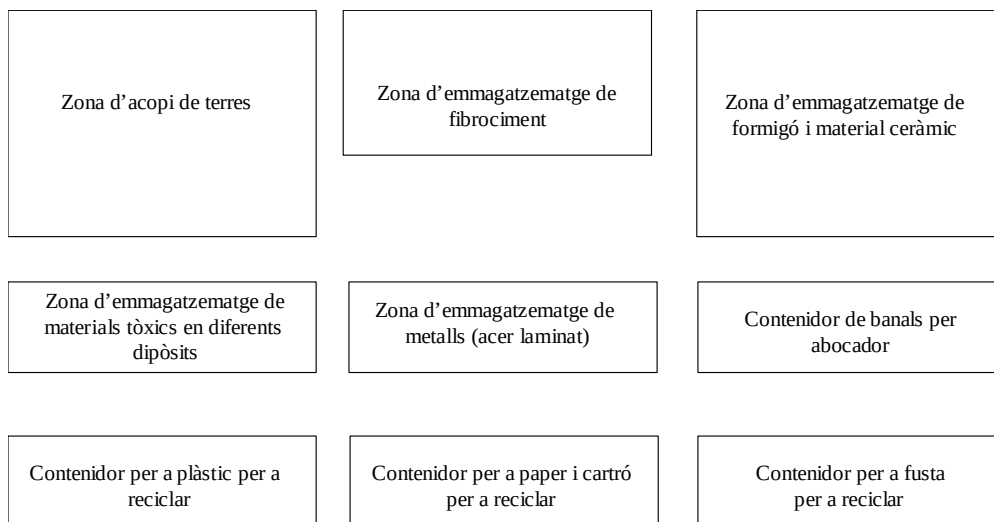
- Asfalt
- Formigó
- Terres
- Asfalt

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus. Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells. A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus i que com s'haurà de dissenyar un específic de l'obra de referencia si fos el cas.



8.6.3. Gestió dels residus

En aquest apartat s'inclou les operacions i instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

L'obra te dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.

Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

1 Separació segons tipologia de residu

Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

- ☐ Formigó: 160 T
- ☐ Maons, teules, ceràmics: 80 T
- ☐ Metall: 4 T
- ☐ Fusta: 2 T
- ☐ Vidre: 2 T
- ☐ Plàstic: 1 T
- ☐ Paper i Cartró: 1 T.

1.1.1Especials

zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:

- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites
- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials

1.1.2Inerts

- ☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó
- ☐ contenidor per Inerts Ceràmica ☐ contenidor per altres inerts
- ☐ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador

1.1.3No Especials

- ☐ contenidor per metall ☐ contenidor per fusta
- ☐ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper i cartró
- ☐ contenidor per ... ☐ contenidor per ...
- ☐ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
- ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats

1.1.4Inerts+No Especials

Inerts + No Especials: **X** contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)

(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2 Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra

reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.

Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

(kg): (m3):

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)

(kg): (m3):

3 Senyalització dels contenidors

Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

3.1 Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)



Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc.

CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

3.2 No Especials barrejats

fusta
elèctrics

ferralla

paper i cartró

plàstic

cables



3.3 Especials



CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors

Quant la quantitat prevista de generació de residus per el total de l'obra supera les xifres que a continuació es consignen, hauran de separar-se en fraccions: formigó 80t, maons, teules i ceràmics 2t; fusta 1t; vidre 1t; plàstics 0,5t; paper i cartró 0.5t.

La separació en fraccions dels residus s'exigirà en les obres que s'iniciïn a partir dels dos anys de l'entrada en vigor del decret, es a dir a partir del 14 de febrer de 2010.

Mentre no sigui possible, el posseïdor dels residus ve obligat a mantenir-lo en condicions adequades de higiene i seguretat, evitant les mescles de fraccions ja seleccionades. Preferentment es durà a terme dins de l'obra, només en el cas que sigui impossible tècnicament per manca d'espai, es podrà encomanar la separació a un gestor de residus en una instal·lació externa, sent obligatori per el posseïdor a obtenir del gestor la documentació acreditativa del compliment de la funció assumida.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos.

T 11- Disposició de residus inerts

Metalls

Vidres, plàstics

T 15- Disposició en dipòsit de terres i runes

Materials ceràmics

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V-14 Reciclatge de vidre

V-15 Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya.

8.6.4. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

D'entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

A l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

7.7 Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.

Abans d'iniciar les obres haurà de ser informat a l'Ajuntament qui serà el gestor o gestors de residus mes proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generals al llarg de l'obra. (fer us de referencia amb les fitxes).

7.8 Plec de Prescripcions Tècniques

En totes les feines d'emmagatzematge es prendran les mesures reflectides en el pla de gestió, degudament senyalitzades, gestionades i manipulades.

Qualsevol modificació referent a la gestió de residus reflectida en l'Estudi haurà de ser aprovada per la direcció d'obra.

7.9 Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus

La ubicació dels contenidors d'obra i espais reservats per a la gestió de residus la contractista en el moment que redacti el pla de gestió de residus haurà d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus caldrà adjuntar plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanades del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió s'aconsella justificar la decisió.

7.10. Pressupost

S'inclou el cost de la gestió de residus dins del pressupost d'obra.

7.11. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho

8. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

L'objectiu del projecte és la descripció de les obres corresponents a la reparació dels elements metàl·lics de les façanes en mal estat i la implementació d'una nova línia de vida de l'edifici Vinya d'en Petaca de les Roquetes.

1.2. Objecte

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el projecte, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Sant Pere de Ribes
NIF	:	P-0823100C
Adreça	:	Carrer Major, 110
Població	:	Sant Pere de Ribes

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.B.S.S.	:	Isaac Martínez Manresa
Titulació	:	Arquitecte Tècnic

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Isaac Martínez Manresa
Titulació	:	Arquitecte Tècnic

4.2. Coordinador de Seguretat durant l'execució de l'obra.

Coordinador de S & S
designat pel promotor : Isaac Martínez Manresa
Titulació : Arquitecte Tècnic

4.3. Tipologia de l'obra

Reparació dels elements metàl·lics de les façanes en mal estat i la implementació d'una nova línia de vida de l'edifici Vinya d'en Petaca de les Roquetes

L'actuació és realitza en una plaça, dins del casc urbà del nucli de Les Roquetes.

4.4. Situació

Emplaçament : Nucli de Les Roquetes
Carrer,plaça : Plaça Vinya d'en Petaca, num.1
Població : Sant Pere de Ribes

4.5. Subministrament i Serveis

Aigua : En la mateixa obra
Electricitat : En la mateixa obra
Sanejament : En la mateixa obra
Altres : En la mateixa obra

4.6. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

POLICIA LOCAL	900700091
AMBULATORI	902111444
URGENCIAS AMBULANCIA	061
HOSPITAL SAN ANTONI	93 8931616
POLICIA NACIONAL	091
BOMBERS	938150080

4.7. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució per Contracte per al coneixement de l'Administració s'ha obtingut d'aplicar el 13% en concepte de despeses indirectes i el 6% de benefici industrial, i el 21% de l'Impost sobre el Valor Afegit (I.V.A) resultant un total de 115,332.90 euros (Cent quinze mil tres-cents trenta-dos euros amb noranta cèntims d'euro).

4.8. Termini d'execució

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

4.9. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 10 persones.

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

Paletes, serrallers i vidriers

4.11. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

- 1.- Marcs per a fusteria exterior d'acer galvanitzat de secció quadrada de 2x2cm i e=2mm.
- 2.- Vidre laminat de seguretat 5+5 en fusteria existent de 1,70x2,85m.
- 3.- Massilla de polièster en pasta de dos components.
- 4.- Producte transformador d'òxid a base d'aigua (pasivador).
- 5.- Esmalt antioxidant.
- 6.- Silicona sintètica incolora.
- 7.- Trencaaigües format per xapa plegada d'alumini lacat de e=2mm del mateix color que la fusteria exterior existent.
- 8.- Peces de rajola ceràmica preses amb morter de ciment.

4.12. Maquinària prevista per a executar l'obra

Grups de pressió.
Grup electrogen.
Màquines i eines de mà.
Transport per carretera (Camions).

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

5.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

L'aportació d'energia elèctrica per a l'execució de l'obra serà de l'edifici de la mateixa obra o be mitjançant un grup electrogen de gasoil o gasolina, de la potència necessària per al correcte desenvolupament de l'obra.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- Mantenir el combustible en lloc tancat, ventilat i fresc.
-
- **Maquinària elèctrica**
 - Disposarà de connexió a terra.
 - Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
 - Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
 - L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.
- **Enllumenat provisional**
 - El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
 - Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
 - Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la violla.
 - Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.
- **Enllumenat portàtil**
 - La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
 - Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

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

L'aigua necessària per al desenvolupament de l'obra es subministrarà de l'edifici on es desenvolupi l'obra.

5.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

5.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles“ del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc.
- Es col·locaran vàlvules antirretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.
- L'emmagatzematge i ús de gasos líquids 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, engegats 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. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.
- La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.
- Quan es transvasin líquids combustibles o s'omplin dipòsits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvasant.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se

ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.

- En les situacions descrites anteriorment (magatzems, maquinària fixa o mòbil, transvasament de combustible, muntatge d'instal·lacions energètiques) i en aquelles, altres en què es manipuli una font d'ignició, cal col·locar extintors, la càrrega i capacitat dels quals estigui en consonància amb la naturalesa del material combustible i amb el seu volum, així com sorra i terra a on es maneguin líquids inflamables, amb l'eina pròpia per estendre-la. En el cas de grans quantitats d'aplec, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B“, la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona o un equip, els quals podran alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

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

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

6.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m² per treballador contractat.

6.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m² per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m² per usuari habitual.

6.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Luminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,

- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

Cal tenir present que les obres objecte d'aquest estudi bàsic de seguretat i salut s'executaran per part de la brigada municipal de l'ajuntament de Sant Pere de Ribes. Aquesta brigada disposa de centre de treball en el mateix municipi, iniciant la jornada de treball des de aquest centre i realitzant els descansos també en el mateix centre. Els vehicles amb els quals els treballadors es desplacen des del centre de treball fins a l'obra hauran d'anar equipades amb material de primers auxilis i farmaciola amb els productes anomenats en aquest mateix estudi en bones condicions.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib de limitació en altura, mínima de 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat“ estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

7.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m² de superfície i 10 m³ de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m² per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manteniment mecànic de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals seran condemnats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m³, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

7.3. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims“, segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderroc i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

9.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos líquids del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

9.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- 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. Si és tracta d'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.

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, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

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

10.1. Serveis afectats

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació 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.

10.2. Servituds

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.

10.3. Característiques meteorològiques

Es treballarà en condicions normals, mai amb excessiu calor ni amb pluja que pugui ser un perill per personal.

10.4. Característiques del terreny

Tots els punts de treball en son en voreres que no tenen cap risc.

10.5. Característiques de l'entorn

Donat que es treballa a la via pública, abans d'iniciar els treballs en serà necessari senyalitzar 48 hores abans als veïns la necessitat d'inici d'obres. Per fer les obres es tallarà el trànsit si fos el cas, el tancarà tot el perímetre d'actuació. Tots els materials estaran balisats i senyalitzats correctament, es donarà prioritat al vianants sobre les obres. Es desenvoluparà en el PSS les mides que es faran servir per cada pas de vianants.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES

FUSTERIES EXTERIORS

BARANES

ALTRES ELEMENTS METÀL·LICS

VIDRERIA

12. 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).

12.1. 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.

12.2. Ordre d'execució dels treballs

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.

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

Per a la programació del temps material, necessari per al desenvolupament dels distints talls 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'ha establert, en fase de projecte, un programa general orientatiu, en el qual s'ha tingut en compte, en principi, tan sols les grans unitats (activitats significatives), i un cop encaixat el termini de durada, s'ha realitzat la programació previsible, reflectida en un cronograma de desenvolupament.

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut haurà de reflectir, les variacions introduïdes respecte, al procés constructiu inicialment previst en el Projecte Executiu/Constructiu i en el present Estudi de Seguretat i Salut.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de

novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas“ (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MEDIAMBIENT LABORAL

14.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l'obra i quines condicions s'hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se'n derivin.

14.2. Il·luminació

Encara que la generalitat dels treballs de construcció es realitzen amb llum natural, hauran de tenir-se presents en el Pla de Seguretat i Salut algunes consideracions respecte a la utilització d'il·luminació artificial, necessària en talls, tallers, treballs nocturns o sota rasant.

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d'intensitat.

En els locals amb risc d'explosió pel gènere de les seves activitats, substàncies emmagatzemades o ambients perillosos, la il·luminació elèctrica serà antideflagrant.

En els llocs de treball en els que una fallida de l'enllumenat normal suposi un risc per als treballadors, es disposarà d'un enllumenat d'emergència d'evacuació i de seguretat.

Les intensitats mínimes d'il·luminació artificial, segons els distints treballs relacionats amb la construcció, seran els següents:

25-50 lux	: En patis de llums, galeries i altres llocs de pas en funció de l'ús ocasional - habitual.
100 lux	: Operacions en les quals la distinció de detalls no sigui essencial, tals com la manipulació de mercaderies a granel, l'apilament de materials o l'amassat i lligat de conglomerats hidràulics. Baixes exigències visuals.
100 lux	: Quan sigui necessària una petita distinció de detalls, com en sales de màquines i calderes, ascensors, magatzems i dipòsits, vestuaris i banys petits del personal. Baixes exigències visuals.
200 lux	: Si és essencial una distinció moderada de detalls com en els muntatges mitjans, en treballs senzills en bancs de taller, treballs en màquines, fratasat de paviments i tancament mecànic. Moderades exigències visuals.
300 lux	: Sempre que sigui essencial la distinció mitjana de detalls, com treballs mitjans en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general.
500 lux	: Operacions en les que sigui necessària una distinció mitja de detalls, tals com treballs d'ordre mitjà en bancs de taller o en màquines i treballs d'oficina en general. Altes exigències visuals.
1000 lux	: En treballs on sigui indispensable una fina distinció de detalls sota condicions de constant contrast, durant llargs períodes de temps, tals com muntatges delicats, treballs fins en banc de taller o màquina, màquines d'oficina i dibuix artístic lineal. Exigències visuals molt altes.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions,

l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.3. Soroll

Per a facilitar el seu desenvolupament al Pla de Seguretat i Salut del contractista, es reproduïx un quadre sobre els nivells sonors generats habitualment en la indústria de la construcció:

Compressor	.....	82-94 dB
Equip de clavar pilots (a 15 m de distància)	.....	82 dB
Formigonera petita < 500 lts.	.....	72 dB
Formigonera mitjana > 500 lts.	.....	60 dB
Martell pneumàtic (en recinte angost)	.....	103 dB
Martell pneumàtic (a l'aire lliure)	.....	94 dB
Esmeriladora de peu	.....	60-75 dB
Camions i dumpers	.....	80 dB
Excavadora	.....	95 dB
Grua autoportant	.....	90 dB
Martell perforador	.....	110 dB
Mototrailla	.....	105 dB
Tractor d'orugues	.....	100 dB
Pala carregadora d'orugues	.....	95-100 dB
Pala carregadora de pneumàtics	.....	84-90 dB
Pistoles fixaclus d'impacte	.....	150 dB
Esmeriladora radial portàtil	.....	105 dB
Tronçadora de taula per a fusta	.....	105 dB

Les mesures a adoptar, que hauran de ser adequadament tractades al Pla de Seguretat i Salut pel contractista, per a la prevenció dels riscos produïts pel soroll seran, en ordre d'eficàcia:

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orel·leres.

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

14.4. Pols

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

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i

el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (Si O_2) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sílice en suspensió, el que ve donat per la fórmula:

$$C = \frac{10}{\% \text{ Si O}_2 + 2} \text{ mg / m}^3$$

Tenint en compte que la mostra recollida haurà de respondre a la denominada "fracció respirable", que correspon a la pols realment inhalada, ja que, de l'existent en l'ambient, les partícules més grosses són retingudes per la pituitària i les més fines són expeses amb l'aire respirat, sense haver-se fixat en els pulmons.

Els treballs en els quals és habitual la producció de pols, són fonamentalment els següents:

- Escombrat i neteja de locals
- Manutenció de runes
- Demolicions
- Treballs de perforació
- Manipulació de ciment
- Raig de sorra
- Tall de materials ceràmics i lítics amb serra mecànica
- Pols i serradures per tronçat mecànic de fusta
- Esmerilat de materials
- Pols i fums amb partícules metàl·liques en suspensió, en treballs de soldadura
- Plantes de matxuqueix i classificació
- Moviments de terres
- Circulació de vehicles
- Polit de paraments
- Plantes asfàltiques

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

ACTIVITAT	MESURA PREVENTIVA
Neteja de locals	Ús d'aspiradora i regat previ
Manutenció de runes	Regat previ
Demolicions	Regat previ
Treballs de perforació	Captació localitzada en carros perforadors o injecció d'aigua
Manipulació de ciment	Filtres en sitges o instal·lacions confinades
Raig de sorra o granalla	Equips semiautònoms de respiració
Tall o polit de materials ceràmics o lítics	Addició d'aigua micronitzada sobre la zona de tall
Treballs de la fusta, desbarbat i soldadura elèctrica	Aspiració localitzada
Circulació de vehicles	Regat de pistes
Plantes de matxuqueix i plantes asfàltiques	Aspiració localitzada

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

14.5. Ordre i neteja

El Pla de Seguretat i Salut del contractista haurà d'indicar com pensa fer front a les actuacions bàsiques d'ordre i neteja en la materialització d'aquest projecte, especialment pel que fa a:

- 1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.
- 2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.
- 3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manteniment intern d'obra.
- 4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.
- 5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.
- 6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, flexos i restes de matèria. Il·luminació suficient.
- 7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.
- 8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.
- 9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.
- 10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.
- 11è.- Informació i formació exigible als gremis o als diferents participants en els treballs directes i indirectes de cada partida inclosa en el projecte en el que és relatiu al manteniment de l'ordre i neteja inherents a l'operació realitzada.

En els punts de radiacions el consultor hauria d'identificar els possibles treballs on es poden donar aquest tipus de radiacions i indicar les mesures protectores a prendre.

14.6. Radiacions no ionitzants

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

Normalment, no provoquen la separació dels electrons dels àtoms dels que formen part, però no per això deixen de ser perilloses. Comprenen: Radiació ultraviolada (UV), infraroja (IR), làser, microones, ultrasònica i de freqüència de ràdio.

Les radiacions no ionitzants són aquelles regions de l'espectre electromagnètic on l'energia dels fotons emesos és insuficient. Es considera que el límit més baix de longitud d'ona per a aquestes radiacions no ionitzants és de 100 nm (nanòmetre) inclosos en aquesta categoria estan les regions comunament conegudes com bandes infraroja, visible i ultraviolada.

Els treballadors més freqüents i intensament sotmesos a aquests riscos són els soldadors, especialment els de soldadura elèctrica.

Radiacions infraroges

Aquest tipus de radiació és ràpidament absorbida per els teixits superficials, produint un efecte d'escalfament. En el cas dels ulls, a l'absorbir-se la calor pel cristal·lí i no dispersar-se ràpidament, pot produir cataractes. Aquest tipus de lesió s'ha considerat la malaltia professional més probable en ferrers, bufadors de vidre i operaris de forns.

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.

UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.

UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescents i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància, la intensitat de l'energia radiant emesa des de fonts que es propaguen en diferent longitud d'ona.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una ampla lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

- j) Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
 - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
 - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nm; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
- k) Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
 - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
 - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
 - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica d'emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

- a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
- b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.

- c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundàries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.
A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.
- d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
- e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
- f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

- a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupila de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
- b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
- c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
- d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'avertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
- e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

- a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
- b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'avertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
- c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
- d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
- e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

- a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
- b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.

- c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
 - d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
 - e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
 - f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
 - g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
- Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
- En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
- Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sol, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

14.7. Radiacions ionitzants

Dins de l'àmbit de la construcció existeixen pocs treballs propis en els que es generen aquests tipus de riscos, malgrat que si existeixen situacions on es puguin donar aquest tipus de radiació, com són:

- Detecció de defectes de soldadura o esquerdes en canonades, estructures i edificis.
- Control de densitats "in situ" pel mètode nuclear.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granel, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions 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 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a 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 manteniment de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles

- de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

La reacció d'un individu a l'exposició a les radiacions depèn de la dosi, del volum i del tipus dels teixits irradiats.

Encara que poden ocórrer en combinació, correntment es fa una distinció entre dues classes fonamentals d'accidents per radiació, és dir: a) Irradiació externa accidental (per exemple en treballs de radiografiat de soldadura). b) Contaminació radioactiva accidental.

Els nivells màxims de dosi permesa han estat fixats tenint en compte que el cos humà pot tolerar una certa quantitat de radiació sense perjudicar el funcionament del seu organisme en general. Aquests nivells són, per a persones que treballen en Zones Controlades (per exemple edifici de contenció de central nuclear) i tenint en compte l'efecte acumulatiu de les radiacions sobre l'organisme, 5 rems per any ó 300 milirems per setmana. Per a detectar i amidar els nivells de radiació, s'empren els comptadors Geiger.

Per al control de la dosi rebuda, s'ha de tenir en compte tres factors: a) temps de treball. b) distància de la font de radiació. c) Apantallament. El temps de treball permès s'obté dividint la dosi màxima autoritzada per la dosi rebuda en un moment donat. La dosi rebuda és inversament proporcional al quadrat de la distància a la font de radiació. Els materials que s'empren habitualment com barreres d'apantallament són el formigó i el plom, encara que també se n'usen d'altres com l'acer, totxos massissos de fang, granit, calcària, etc., en general, l'espessor necessari està en funció inversa de la densitat del material.

Per a verificar les dosis de radiació rebudes s'utilitzen dosímetres individuals, que poden consistir en una pel·lícula dosimètrica o un estildosímetre integrador de butxaca. Sempre que no s'especifiqui el contrari, el dosímetre individual es durà a la butxaca o davanter de la roba de treball, tenint especial cura en no col·locar els dosímetres sobre cap objecte que absorbeixi radiació (per exemple objectes metàl·lics).

Haurà de dur-se un Llibre de registre, on figurarà les dosis rebudes per cadascun dels treballadors professionalment exposats a radiacions.

15. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota mantenició de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que “el treball més segur és aquell que no es realitza”.

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilats 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 maneigament 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, uncles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en compte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

- 1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
- 2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
- 3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.
- 4art.- Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.
- 5è.- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonners, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.
- 6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullen i traguin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.
- 7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, compromentent-se a seguir els següents passos:

- 1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- 2on.- Assentar els peus fermament.
- 3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
- 4art.- Mantenir l'esquena dreta.
- 5è.- Subjectar l'objecte fermament.
- 6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- 7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

- 8è.- Per al maneigament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
- h) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
 - i) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
 - j) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
 - k) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- 9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
- 11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

16. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell
HX11X022	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

17. 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

18. 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 (propí o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

19. 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:

- 1) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista*

serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

- m) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- n) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- 1. Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- 2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- 3. Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- 4. Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- 5. Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- 6. Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- 7. Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- 8. Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- 9. Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- 10. Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

MOVIMENTS DE TERRES

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

20. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'avertència.

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.

21. 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" (1050 X 600 mm), 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.

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

21.1. 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.

21.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- ***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 (1,40 m) 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 (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). 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 (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) 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'indican 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 (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
 - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) 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.

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

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de 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 200 x 100 cm 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 balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.

Manteniment

El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, 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 independent per a vehicles i per al personal de l'obra.

No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

21.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **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 podran estacionar-se 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 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 (1,40 m) 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 200 x 100 cm, 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 (1,40 m) 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 modulares. 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.

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

- **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. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

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.

21.6. Residus que afecten a 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.

21.7. 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 autoritzades 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 d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **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 d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m).
--------------	--

Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (0,15 m).

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 45° 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 20 lux).

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 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per 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:

- o) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
- p) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
- q) Per 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.

- r) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
- s) 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 a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà 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 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m 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 d'un metre i vint centímetres (1,20 m) 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.

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

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llinar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

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 escossells i les zones ajardinades 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 escossells 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.

- **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.

22. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

22.1. Riscos de danys a tercers

Els riscos que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

22.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància

patrimonial, expressament per a aquesta funció.

23. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfosament de càrregues o aparells d'elevació.

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

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

24. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS

Previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97

25. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

E09.E02 ENRAJOLATS I APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERAMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS, ETC.)				
PAVIMENTS DE RAJOLES CERÀMIQUES, DE PEDRA NATURAL I DE TERRATZO, POLITS I ABRILLANTATS EN OBRA				
Avaluació de riscos				
Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES DE FORATS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL AMB BAIXA IL·LUMINACIÓ	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: TALLS EN SEC MANIPULACIÓ MATERIALS RETIRADA RUNES	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: PELS MATERIALS PER LA FORMIGONERA DE MORTER	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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL EN SEC - POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

18 CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, 1 2 2
CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES)
Situació: AGLOMERANTS, SEGELLANTS
ABRILLANTADORS, NETEJA

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /8 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /8
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /8
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, 4 sol·licitar 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
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 divisió 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 proteccions integrades	10 /13 /17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	18
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 /8 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10 TANCAMENTS I DIVISÒRIES PRACTICABLES, BARANES I PROTECCIONS FIXES

E10.E02 TANCAMENTS PRACTICABLES INTERIORS DE FUSTA

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE FUSTA A L'INTERIOR

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALCADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREES DE TREBALL	1	2	2

4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ D'APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'ILLUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: MANIPULACIÓ I TALL DE MATERIALS	2	1	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: TALL, POLS RETIRADA DE RUNA	2	1	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics (grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 / 6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E10.E03 TANCAMENTS PRACTICABLES I BARANES DE PVC, ALUMINI, ACER

COL·LOCACIÓ DE FINESTRES, BALCONERES, PORTES I BARANES DE PVC, ALUMINI I ACER

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA PERÍMETRE I VORES FORADEDES	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 PARTICULES 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 SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS, COLES, DISSOLVENTS RETIRAR RUNES	1 1 1

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar 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 divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

E11 ENVIDRAMENTS

E11.E01 COL·LOCACIÓ DE VIDRES

COL·LOCACIÓ DE VIDRES EN OBERTURES D'INTERIORS, EXTERIORS, MIRALLS I PULIT DE CANTELLS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: EN INSTAL·LACIONS A L'EXTERIOR	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: A LA MANIPULACIÓ AL MANTENIMENT	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARIS A OBRA	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: A LA MANIPULACIÓ A L'EXTRACCIÓ DE MATERIAL TRENCAT	3	2	4
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTICULES Situació: PER PULIT DE CANTELLS PER TRENCAMENT DEL MATERIAL	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: CARRETEIG I MUNTATGE MANUAL	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: A L'OPERACIÓ DE PULIT A L'OBRA	1	2	2

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

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
10000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
10000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
10000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
10000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
10000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
10000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
10000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
10000012	Assegurar les escales de mà	1
10000013	Ordre i neteja	2 / 6 / 17
10000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
10000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
10000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
10000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
10000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
10000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
10000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o flexos originals	4
10000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
10000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
10000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
10000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
10000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
10000045	Formació	10 / 13
10000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
10000055	Elecció dels equips de manteniment	13
10000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
10000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
10000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
10000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
10000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16

10000071	Revisió de la posta a terra	18
10000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	18
10000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	18
10000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
10000079	Realitzar els treballs a l'aire lliure, sempre a sotavent	17
10000082	Aïllament del procés	17
10000085	Ventilació de les zones de treball	17
10000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
10000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
10000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	18
10000164	Manipular els vidres amb ventoses de seguretat	4 /9 /13

26. SIGNATURA

l'Arquitecte Tècnic

Isaac Martínez Manresa

PLEC

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

L'objectiu del projecte és la descripció de les obres corresponents a la reparació dels elements metàl·lics de les façanes en mal estat i la implementació d'una nova línia de vida de l'edifici Vinya d'en Petaca de les Roquetes.

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi Bàsic 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 implantació 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)
- b) 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".
- c) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 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 reglamentaries 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.

1.4. 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 compliment, 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 Parcial.

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. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU

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.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

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:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

17. 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:
 - d) 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.
 - e) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
18. 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.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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 R.D. 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 staff 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.

2.3. 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.

2.4. 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, comptant 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, eventuais 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 d'obra, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, amb els visats que siguin preceptius.
- 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.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de 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.

Definició de 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:

18. 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

19. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitat 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.
20. 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.
21. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.
22. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.
23. 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 presentar-los a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
24. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
25. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
26. 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, de conformitat 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 capacitat 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 perjudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia 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 i reglament intern de policia 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 amb destinació als visitants de les

oficines d'obra.

- 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 límits.
- 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 còpia 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 l'Instrucció Tècnica Complementària "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació emès per entitat reconeguda; 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 l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

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

manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

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

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

- El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
- El deure d'indicar els perills potencials.
- Té responsabilitat dels actes personals.
- Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
- Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
- Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
- Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL

3.1. Interpretació dels documents vinculants 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 prelación 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 Salut 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 l'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 puguessin redactar 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, essent, 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 i Salut 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 formalment aquest Pla de Seguretat i Salut .

El Contractista, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
 - Electricitat.
 - Clavegueram.
 - Aigua potable.
 - Gas.
 - Oleoductes.
 - Altres.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
 - Accessos al recinte.
 - Garites de control d'accessos.

- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
 - Bany: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador...).
 - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes...).
 - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplat, frigorífic...).
 - Farmaciola: Equipament.
 - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
 - Àrids i materials ensitjats.
 - Armadures, barres, tubs i biguetes.
 - Materials paletitzats.
 - Fusta.
 - Materials ensacats.
 - Materials en caixes.
 - Materials en bidons.
 - Materials solts.
 - Runes i residus.
 - Ferralla.
 - Aigua.
 - Combustibles.
 - Substàncies tòxiques.
 - Substàncies explosives i/o deflagrants.
- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
 - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
 - Estació de formigonat.
 - Sitja de morter.
 - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.

(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
 - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
 - (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
 - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
 - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
 - (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.

- Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
(* En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escal·les:
 - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escal·les (*).
(* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
 - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escal·les.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
 - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovant en el cercle perimetral (*).
(* Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
 - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
 - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
 - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
 - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escal·les provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escal·les de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
(* Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
(* Tant sols per a obres complexes o especials.

Altres.

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

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document 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 el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notaries i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, 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, hauran de ser 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. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", "R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".

- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”. Complementat per “Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)” i modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)”. Modificat per “R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)” i “R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)”. Complementat per “R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)”.
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)”.
- “Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)”.
- “Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)”.
- “Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)”. Complementat per “R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)”.
- “Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)”.
- “Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)”.
- “Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)”.
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- “Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los

productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego”.

- “Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)”.
- “Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)”.
- “Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado”.
- “Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)”.
- “Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)”.
- “Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)”.
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- “Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)”.
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- “Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia”.
- “Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas”.
- “Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)”.
- “Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)”.
- “Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la

construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de noviembre de 2010)."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de 2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la

salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".

- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE 27 de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".
- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".

- “Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto”.
- “Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)”.
- “Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras”.

4.5. Equips i maquinària

- “Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)”.
- “Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977”. Modificada per “Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)”. Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)”. Modificat per “R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)” i “R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)”.
- “Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)”. Derogat parcialment per “R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)”.
- “Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)”.
- “Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)”. Modificat per “Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)”. Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)”.
- “Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)”.
- “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 (BOE de 7 de agosto de 1997)”. Modificat per “Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)”.
- “Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)”. Complementat per “Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)”.
- “Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y

Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".

- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- Instruccions Tècniques Complementaries:

"ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

"ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

"ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

"ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

"ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

"Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equipos de protección individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".

- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".
- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".

- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."

5. CONDICIONS ECONÒMIQUES

5.1. Criteris d'aplicació

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 consegüent, 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 E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. 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.

5.3. Revisió de preus del Pla 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.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.-	MOLT LLEU	:	3% del Benefici Industrial de l'obra contractada
2.-	LLEU	:	20% del Benefici Industrial de l'obra contractada
3.-	GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
4.-	MOLT GREU	:	75% del Benefici Industrial de l'obra contractada
5.-	GRAVÍSSIM	:	Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT

6.1. 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 del 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

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la 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.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 "Reglamento de los Servicios de Prevención". En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propri o concertat) a temps parcial, que assessorarà als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. 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, Mancomunitat, 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.

6.5. 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 (propri o concertat).

6.6. 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.

7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Definició

És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

El terme equip i/o màquina també cobreix:

- Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.
- Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

– Característiques

Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manteniment, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una 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.
- Tipus i número de fabricació.
- Potència en Kw.
- Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

– Elecció d'un Equip

Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

– Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes

Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre "Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball":

– Emmagatzematge i manteniment

- Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva "Guia de manteniment preventiu".
- Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran 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.
- L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

7.3. Normativa aplicable

– Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.

- Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93 (D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sol text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).

Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).

Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.

Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:

- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins

l'1/1/97.

- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.

- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96.
Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:

- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

– **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E. 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

l'Arquitecte Tècnic

Isaac Martínez Manresa