



**Consorci d'Educació
de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

PROJECTE D'OBRES PER LA SUBSTITUCIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ SOLAR A L'ESCOLA ANTONI BALAMANYA DE LA CIUTAT DE BARCELONA

Data: Gener – 2025
Expedient:
Direcció d'Equipaments Educatius



ÍNDEX:

1. OBJECTE.....	3
2. TERMINI.....	3
3. PRESSUPOST	3
4. OPERATIVA.....	3
4.1. OBJECTIU.....	3
4.2. HORARI.....	4
4.3. PLANIFICACIÓ.....	4
4.4. PROGRAMACIÓ.....	4
4.5. TASQUES PREVIES.....	4
4.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT LABORAL.....	4
4.7. FACTURACIÓ.....	5
5. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.....	5
5.1. DELEGACIÓ D'UN RESPONSABLE INTERLOCUTOR.....	5
5.2. PERSONAL DESIGNAT.....	5
5.2.1. <i>Vestuari</i>	6
5.2.2. <i>Comportament i disciplina</i>	6
5.3. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS I PLA D'AUTOPROTECCIÓ.....	7
5.4. REUNIONS, CONTROL I INFORMES.....	7
5.5. ACREDITACIÓ.....	8
5.6. SUBCONTRACTACIÓ.....	8
5.7. PRÀCTIQUES AMBIENTALS.....	8
5.8. QUADRE DE PREUS I PRESSUPOST.....	8
5.9. QUALITAT I GARANTIA.....	9
5.10. MATERIALS I SUBMINISTRAMENTS.....	9
5.11. CLÀUSULES DE CONFIDENCIALITAT.....	9
5.12. RETÒL D'OBRA.....	10
6. NORMATIVA APLICABLE.....	10

I AMIDAMENTS I PRESSUPOST

II DOCUMENTACIÓ GRÀFICA – PLÀNOLS

III DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA

IV ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT



1. OBJECTE.

L'objecte del present contracte és el de la substitució d'elements de protecció solar a la escola Antoni Balmanyà.

Escola Antoni Balmanyà
Carrer del Freser, 101
08041 Barcelona

2. TERMINI

El contracte tindrà una durada de 3 mesos

3. PRESSUPOST

El pressupost previst del contracte serà el següent:

Import	92.863,42 €
<u>IVA 21%</u>	<u>19.501,32 €</u>
TOTAL	112.364,74 €

4. OPERATIVA

4.1. OBJECTIU.

Les especificacions del present plec s'estableixen amb l'objectiu de garantir la bona execució dels treballs, i que l'adjudicatari haurà de realitzar amb la màxima puntualitat, dedicació i professionalitat amb la finalitat d'aconseguir i mantenir una bona imatge i un bon nivell de salubritat dels centres educatius.

Els treballs inclouen l'execució pròpia del encàrrec i el subministrament del material, eines i material auxiliar i qualsevol equip o maquinària necessària per a l'execució adequada dels treballs.

En relació a les obligacions a realitzar, l'adjudicatari, a més a més del que indica en el punt 7 del present document, s'obliga a:

- Garantir la correcta execució dels treballs que li siguin encomanats.
- Complir, estrictament, la legislació tècnica que faci referència als materials i treballs objecte del contracte.
- Complir la normativa vigent de prevenció de riscos laborals i qualsevol altra que sigui d'aplicació.
- Presentar la seva inscripció en el REA.



- Compliment de les especificacions de homologació del plec condicions administratives particulars.

4.2. Horari.

L'Adjudicatari haurà de realitzar les obres objecte d'aquest contracte, adaptant-se als moments més adients perquè siguin compatibles amb el normal funcionament del centre. **Així doncs, les tasques s'haurien de realitzar en horari de tarda, nit o cap de setmana.** El CEB es reserva el dret de canviar aquest horari i/o planificació, en el cas que consideri que les tasques a realitzar puguin alterar o afectar el funcionament normal del centre o com a conseqüència d'un esdeveniment puntual.

En casos excepcionals, el CEB autoritzarà els treballs en horari lectiu, sempre i quant el treballs a realitzar siguin totalment compatibles amb l'activitat de l'escola.

4.3. Planificació.

La data d'inici (si és el cas) i de lliurament dels treballs executats, seran els indicats en el pressupost de l'adjudicatari de cada treball. El lliurament es considera que està finalitzat quan les obres o serveis, estiguin totalment acabats i l'espai de treball estigui en perfecte estat de neteja i sense residu.

4.4. Programació.

Tots el treballs es duran a terme de forma programada i coordinada amb els responsables dels diferents centres, sense perjudicar al normal desenvolupament de les activitats que hi tenen lloc.

4.5. Tasques previes.

L'Adjudicatari haurà de donar d'alta el centre de treball i redactar el seu Pla de Seguretat, que lliurarà al Coordinador de Seguretat i Salut nomenat pel CEB. Alhora, comunicarà als responsables del Centre l'abast i efectes que pot tenir aquesta actuació, en especial si pot afectar al normal desenvolupament de l'activitat que hi hagi i les reserves d'espai que estima necessàries per a l'emmagatzematge dels materials o les necessitats del muntatge, a fi i efecte que, a l'inici dels treballs, aquest espai, o el que s'acordi amb el CEB, estigui a la seva disposició.

Abans d'executar una intervenció, el responsable de l'Adjudicatari haurà de coordinar les tasques a realitzar amb el personal del Centre.

Serà responsabilitat de l'Adjudicatari, preparar les zones de treball, incloent el desplaçament i/o protecció del mobiliari o elements dels espai de treball.

Una vegada finalitzades les feines, es responsabilitat de l'adjudicatari recollir el material utilitzat, recol·locar el mobiliari a la seva posició original i realitzar una neteja de la zona, de manera que es quedi en perfectes condicions per realitzar les activitats lectives.

4.6. Pla de seguretat i salut laboral.



A l'annex V, s'adjunta l'estudi de seguretat i salut laboral.

L'Adjudicatari haurà de presentar en un termini màxim de 5 dies el seu Pla de seguretat i salut laboral que haurà d'esser aprovat per el coordinador de seguretat nomenat pel CEB.

Un cop aprovat el Pla, l'adjudicatari haurà de tramitar l'obertura del seu centre de treball al Departament de Treball de la Generalitat de Catalunya en un termini màxim de 3 dies des de la data d'aprovació del Pla.

En tot cas, el termini màxim per l'aprovació del Pla de seguretat i salut en el treball serà d'un mes des de la contractació. Si, a causa d'aquest fet l'Adjudicatari incomplís els terminis indicats, no podrà reclamar cap ampliació del termini per aquest motiu.

4.7. Facturació.

Tota factura emesa per l'Adjudicatari haurà de complir amb el que està establert en el PCAP.

5. OBLIGACIONS DE L'ADJUDICATARI.

5.1. Delegació d'un responsable interlocutor.

Haurà d'existir un responsable tècnic per part de l'Adjudicatari que serà l'interlocutor directe amb el CEB.

Aquest interlocutor haurà de presentar-se a l'escola a requeriment del CEB i haurà de tenir poder decisió suficient per a adquirir els compromisos necessaris amb el CEB o els seus representants a més a més de participar en totes aquelles reunions a les que se'ls convoqui. També serà responsable de:

- Informar al CEB o a qualsevol dels seus representants.
- Garantir que la prestació del servei correspongui a les exigències del contracte.
- Supervisar en camp als diferents operaris.
- Analitzar els riscos relatius a la prestació del servei i definir les consignes de seguretat particulars.
- Assegurar que el pla de prevenció, prèviament definit continua essent adequat a les condicions de treball.
- Posar a disposició del contracte els mitjans humans i materials necessaris.
- Gestionar i supervisar l'execució dels treballs de les subcontractes.
- Complir amb els indicadors de qualitat (nivell de servei) amb la finalitat de controlar la qualitat de la prestació i respectar els acords establerts.
- Obtenció de permisos i autoritzacions quan aquests fossin necessaris per a la realització de les feines.
- Coordinació de les tasques a realitzar amb el personal del Centre.

En el cas de produir-se una contingència que els operaris no poguessin solucionar, haurà de presentar-se immediatament en el lloc dels fets.

5.2. Personal designat.



L'Adjudicatari haurà de formar al seu personal en les normes de seguretat en el treball i vetllar perquè s'apliquin, bàsicament en el que concerneix a:

- Treballs d'alçada.
- Apilament dels materials en zones de pas o inadequades.
- Utilització de botes aïllants, guants, casc o altres elements en aquells casos en els que sigui necessari.
- La petició de permisos i autoritzacions necessaris en funció del tipus de treball a efectuar.

En el que és relatiu a l'avaluació de riscos del personal de l'Adjudicatari i al compliment del seu pla de prevenció, aquesta haurà de complir específicament amb tot l'establir en l'apartat 8.3 del present document.

L'adjudicatari haurà d'aportar un document amb el personal dedicat a realitzar els serveis objecte del present contracte, la seva qualificació i les seves funcions. Es considera imprescindible que els operaris tinguin la qualificació professional adequada al treball a realitzar, per garantir que ells mateixos tinguin criteri suficient per realitzar qualsevol tipus de tasca. Així mateix, hauran d'haver realitzat els cursos especialitzats corresponents que els facultin per realitzar aquet servei.

El personal de l'adjudicatària haurà d'observar les normes de comportament pròpies de l'escola.

5.2.1. Vestuari.

L' Adjudicatari haurà de dotar al personal que executi els treballs d'una vestimenta de treball adequada i de protecció, si és necessària. Aquesta vestimenta haurà d'incorporar la insígnia específica de la seva empresa (malgrat que la CEB es reserva el dret d'incorporar el seu logotip o imatge de marca) i haurà de ser mantinguda en bon estat de neteja.

Queda prohibit que el personal de l' Adjudicatari desenvolupi la seva activitat a l'escola sense la vestimenta específica i adient.

5.2.2. Comportament i disciplina.

El personal de l' Adjudicatari haurà de demostrar en tot moment les següents aptituds:

- Dinamisme i motivació en l'execució de la seva activitat.
- Cortesia i amabilitat amb els usuaris.
- Atenció i resposta el més ràpida possible a les observacions dels usuaris.

L' Adjudicatari es compromet a fer respectar als seu personal les normatives interiors i de seguretat pròpies de l'escola, i quedarà expressament prohibit el següent llistat:

- Manipular, per qualsevol motiu, els equips i materials que no estiguin relacionats amb el seu contingut, especialment el material informàtic.
- Menjar en l'interior de qualsevol dependència de l'escola.
- Introduir i consumir en l'escola begudes alcohòliques o entrar a l'escola en estat d'embriaguesa.
- Provocar desordre de qualsevol tipus sobre els llocs de treball i, en general en qualsevol dependència.
- Mantenir reunions que no siguin relatives a la prestació del servei objecte del



present contracte derivat en el Centre.

- Faltar al respecte als usuaris.
- Fer-se ajudar en el seu treball per una persona aliena a l'empresa.

El CEB podrà impedir l'accés a l'escola a qualsevol empleat de l'adjudicatari que no compleixi amb les normes bàsiques de disciplina o aquelles particulars, per a cada immoble, que pugués establir el CEB o els seus representants.

5.3. Prevenció de riscos laborals i pla d'autoprotecció.

El personal que realitzi els treballs descrits en aquest document estarà especialitzat i adoptarà les mesures de seguretat adequades, incloses les mesures de protecció adequades per no afectar a tercers.

Igualment, l'Adjudicatari està obligat a complir les disposicions vigents en matèria de Seguretat i Salut en el treball, havent d'adoptar les mesures necessàries per assegurar la indemnitat, integritat i salubritat dels treballs afectes als serveis contractats, així com prevenir qualsevol tipus d'accident dels que puguin produir-se amb ocasió de l'execució dels treballs, sigui quina sigui la causa del mateix.

El personal de l'adjudicatari haurà de ser coneixedor del pla d'emergència o d'autoprotecció de l'escola. L'Adjudicatari ho acreditarà mitjançant un document justificatiu conforme el seu personal coneix el pla de autoprotecció (nom de l'empresa, nom, DNI i nivell professional del treballador i del supervisor i signatura d'ambdós conforme són coneixedors del pla).

L'Adjudicatari està obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per la bona i segura marxa de les operacions de que sigui responsable. En conseqüència, l'empresa assumeix les responsabilitats derivades del compliment de la llei 31/1995, de 8 de Novembre de 1995 (BOE 269 de 10/11/95) de Prevenció de riscos laborals i dels reglaments que la desenvolupen:

L'adjudicatari col·locarà les tanques o elements de protecció i senyalització precisos de forma immediata, quant s'observi alguna deficiència que representi algun perill pels usuaris de l'escola o tercers. Col·locarà els elements provisionals precisos (si és necessari) fins que es realitzi la reparació definitiva. També realitzarà la reparació immediata quan el tècnic del CEB li ho comuniqui.

Utilitzarà els elements auxiliars necessaris per garantir la permanència i el pas d'operaris sense deteriorar cap element de l'escola, com per exemple: escales, passeres o bastides.

5.4. Reunions, control i informes.

En cas que el CEB ho consideri necessari, es duran a terme reunions de seguiment periòdiques (com a mínim mensuals) entre el responsable designat per l'adjudicatari i els tècnics del CEB o els seus representants. La freqüència d'aquestes reunions es pot modificar si el CEB ho estima oportú.



El CEB es reserva el dret de realitzar tots aquells controls i inspeccions que cregui oportuns per garantir l'objecte del contracte. En aquests casos, l'adjudicatari haurà de facilitar tota la documentació que el CEB o els seus representants, li sol·liciti.

5.5. Acreditació.

L'Adjudicatari haurà d'enviar, abans de realitzar una intervenció programada, un llistat amb els operaris que acudiran a fer-la, per tal que el CEB pugui gestionar els permisos d'accés.

Sempre que el personal de l'empresa adjudicatària es personi en una dependència del CEB haurà d'acreditar-se davant del personal responsable de la instal·lació.

5.6. Subcontractació.

Tal i com esta indicat en el PCAP, es podrà ser objecte de subcontractació de fins a un 60% de l'import total. En cada actuació en que l'Adjudicatari vulgui exercir la subcontractació, haurà de sol·licitar autorització al CEB amb la suficient antelació, i només podrà realitzar-la si aquesta dóna la seva conformitat a les empreses i prestacions objecte de subcontractació.

En aquest cas el proveïdor es responsabilitza de lliurar tota aquella documentació de la subcontractació que resulti exigible per a la correcta execució del contracte, especialment la relativa a la prevenció de riscos laborals.

5.7. Pràctiques ambientals.

L'Adjudicatari resta obligat a treballar d'acord amb les pràctiques ambientals, fent bon ús dels recursos naturals i gestionant correctament, els residus.

En consideració a les característiques dels equipaments sempre que sigui possible s'utilitzaran productes ecològics i respectuosos des de el punt de vista mediambiental.

Els residus, sòlids o líquids, s'hauran de separar per fraccions i gestionar, correctament, mitjançant un gestor autoritzat per la Generalitat de Catalunya. Caldrà comunicar al CEB els gestors escollits i aportar la documentació relativa a la gestió de residus: fulls de seguiment de residus, fitxa d'acceptació (en el cas que sigui necessari), així com altra informació que el CEB pugui demanar per tenir constància d'aquesta gestió.

Els productes i residus derivats dels treballs s'han d'emmagatzemar en bones condicions, tenint en compte la normativa aplicable, i manipular-los de forma segura per tal d'evitar vessaments, fuites o altres incidents que poden comportar una contaminació i risc per a les persones. Cal disposar sempre del material absorbent necessari per si es produeix aquests tipus d'incident.

5.8. Quadre de preus i pressupost.



Per la confecció de les ofertes econòmiques, s'hauran d'aplicar els preus unitaris del quadre de preus de l'apartat II del present document, afectat de la baixa de licitació.

En el cas que els preus unitaris i a utilitzar no estiguin en el quadre de preus, s'utilitzarà per la confecció de l'oferta econòmica, els preus del material, de la tarifa del fabricant amb una baixa prèvia del 10% o del banc de preus del ITeC de l'any en curs.

En els pressupostos serà d'aplicació un coeficient del 13% en concepte de despeses generals d'empresa i un 6% en concepte de benefici industrial a tots els preus unitaris descrits.

Tal com s'ha indicat en el apartat 6 del present document, s'estableix com "claus en mà", per tant els pressupostos queden inclosos tots els costos derivats de les feines, com els materials, la mà d'obra, desplaçament i dietes, maquinària i equips auxiliars necessaris per a la seva execució, despeses generals i administratives o qualsevol necessitat que pugui originar un càrrec.

5.9. Qualitat i garantia.

L'Adjudicatari assegurarà la qualitat de tots els materials i elements emprats, així com els treballs realitzats, o subministres efectuats.

L'Adjudicatari ha de garantir que qualsevol material que s'utilitzi per la realització de les feines descrites en aquest document, es continuarà fabricant i distribuint, com a mínim, durant els propers cinc anys.

En el cas que un material presenti deficiències o que no compleixi totalment la seva funció, l'Adjudicatari haurà de substituir el material, sense cap càrrec per el CEB.

5.10. Materials i subministraments.

L'Adjudicatari adquireix el compromís de subministrar materials de primera qualitat i amb marcat CE. L'incompliment d'aquestes condicions podrà ser objecte de les penalitzacions que siguin d'aplicació.

Els materials emprats, hauran de complir la normativa vigent, en quan a seguretat en matèria de PRL i respectuoses amb el medi ambient i del tipus ecològic. Així com també les eines i mitjans de treball, com les escales, grues, i altres utensilis i elements de protecció.

5.11. Clàusules de confidencialitat.

L'adjudicatari i el seu personal hauran de respectar, en tot cas, les prescripcions de la Llei Orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de Protecció de Dades de Caràcter Personal i normes que la desenvolupin. Als efectes de l'esmentada Llei, el contractista tindrà la consideració d'encarregat del tractament i se sotmetrà en cada moment a les instruccions de l'Administració en matèria de mesures de seguretat. A aquests efectes, a banda de les prescripcions establertes, en el seu cas, en el Plec de prescripcions tècniques particulars, l'adjudicatari també haurà de:



- Mantenir la confidencialitat de les dades de caràcter personal a què tingui accés o hagi elaborat per raó de l'execució del contracte i, a tal efecte, adoptarà les mesures de tipus tècnic i organitzatiu necessàries per tal de garantir la seguretat i evitar l'alteració, pèrdua, tractament o accés no autoritzat, en atenció a l'estat de la tecnologia, la naturalesa de les dades emmagatzemades i els riscos a què estiguin exposades.
- Tractar les dades de caràcter personal únicament conforme a les instruccions que a l'efecte li trameti l'Administració i de forma confidencial i reservada, no poden ser objecte de cessió, difusió, publicació o utilització per a finalitats diferents de les establertes en aquest plec. Aquesta obligació seguirà vigent un cop el contracte s'hagi extingit, per finalització del seu termini o objecte, per resolució o qualsevol altra causa legalment admesa o establerta en aquest plec.
- Tornar a l'Administració, en tots els casos d'extinció contractual, les dades de caràcter personal, i també qualsevol suport o document en què consti alguna dada objecte del tractament.
- També haurà de guardar la deguda confidencialitat respecte a tota la informació obtinguda i documentació elaborada per raó de l'execució del contracte i aquesta documentació no podrà ser reproduïda, cedida, difosa, publicada o utilitzada per a finalitats diferents de les establertes en aquest plec, fins i tot un cop extingit el contracte.

5.12. Retòl d'obra.

Anirà a compte i càrrec de l'adjudicatari les despeses derivades de complir la normativa de l'Administració sobre comunicació i senyalització d'obres, cartells informatius de l'obra i de desviament de trànsit. En cas d'incompliment, l'Administració executarà les prescripcions de l'esmentada normativa i descomptarà el seu import de la primera certificació que s'expedeixi o de les següents, si fos necessari.

Per als senyals temporals on s'indica el tipus d'obra que s'està executant als centres, l'Adjudicatari, farà uns rètols impresos en vinil imprès amb sistema digital per anar a la intempèrie i adherit a sobre planxa metàl·lica plegada. Anirà tensada amb un bastidor o qualsevol altre sistema que sobresurti del mur a una distància similar a les plaques metàl·liques i sense que aquest suport sigui visible al voltant.

6. NORMATIVA APLICABLE.

A l'execució de l'acord marc l'Adjudicatari haurà de vetllar pel compliment de les normes o reglaments tècnics i de salut i riscos laborals vigents, així com la normativa que sigui d'aplicació per les característiques dels treballs a realitzar. Quedant incloses totes les Normes i Reglaments d'àmbit Nacional, Autonòmic i Local, i les seves possibles modificacions vigents i futures, així com les Directives Europees



**Consorci d'Educació
de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

Barcelona, 17 de Gener de 2025

Carlos Alférez
Tècnic de la Unitat de
Reformes, Ampliacions i Millores

Pere Munné Comes
Responsable de la Unitat de
Reformes, Ampliacions i Millores

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS

Data: 15/01/25

Pàg.: 1

OBRA	01	ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
CAPÍTOL	00	IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	IMPL0001	u	Totes les partides del present pressupost porten incorporat en el seu propi preu (a excepció d'aquelles que hagin estat valorades de forma expressa en les partides del pressupost), els mitjans auxiliars per l'execució dels treballs i els elements i maquinaria per la carrega, descarrega i desplaçament dels materials a obra, així com el subministrament, transport, muntatge i desmuntatge d'aquelles bastides, cistelles i mitjans auxiliars necessaris per a permetre l'execució de totes les feines relacionades, seguint les mesures de seguretat i salut necessàries, contemplades a l'estudi de seguretat i salut corresponent a l'obra. S'inclou la neteja final de l'obra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2	TANPRO01	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3.5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs
---	----------	---	--

AMIDAMENT DIRECTE 50,000

OBRA	01	ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
CAPÍTOL	01	SUBSTITUCIÓ PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	EXTCORTI	m2	Extracció de cortines, lames o persianes exteriors i retirada a punt net

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		44,000	2,150			94,600	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		56,000	2,150			120,400	C#*D#*E#*F#
3	Planta 3		56,000	2,150			120,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 335,400

2	LAMPERHO	m2	Subministrament i col·locació de gelosia fixa de lamel·les orientables, composta de lamel·les horitzontals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample i 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en alumini perfilat, d'elevada resisitència a la intemperie. Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport d'alumini perfilat, acabat del conjunt en anoditzat o lacat de color a escollir per la Propietat, inclosos colors carta RAL especials. Accionament manual, amb p.p. d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. S'inclouen tots els treballs materials necessaris per a deixar acabada la unitat.
---	----------	----	--

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		44,000	2,150			94,600	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		56,000	2,150			120,400	C#*D#*E#*F#
3	Planta 3		56,000	2,150			120,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 335,400

3	INCRHERRA	m2	Increment per ferratges en la instal·lació

AMIDAMENTS

Data: 15/01/25

Pàg.: 2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Planta 1		44,000	2,150			94,600	C#*D#*E#*F#
2	Planta 2		56,000	2,150			120,400	C#*D#*E#*F#
3	Planta 3		56,000	2,150			120,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 335,400

4 P2R2-EU9T m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lames antigues		335,400	0,050	1,200		20,124	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,124

5 P2R5-DT40 m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lames antigues		335,400	0,050	1,200		20,124	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,124

6 P2RA-EU20 m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	lames antigues		335,400	0,050	1,200		20,124	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,124

OBRA 01 ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
CAPÍTOL NE NETEJA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQUH-U037	ut	Neteja fina un cop acabats la totalitat dels treballs, inclou paviments, pols al mobiliari, envidraments i totes aquelles feines per a desar els espais a punt per al seu funcionament.

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

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAUAB03	pa	Partida alçada a justificar per al compliment de les mesures de seguretat i salut prescrites en el Pla de Seguretat i Salut. Estimat en un 1 % sobre el PEM.

AMIDAMENTS

Data: 15/01/25

Pàg.: 3

AMIDAMENT DIRECTE	1,000
-------------------	-------

PRESSUPOST

Data: 15/01/25

Pàg.: 1

OBRA 01 ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
 CAPÍTOL 00 IMPLANTACIÓ

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	IMPL0001	u	Totes les partides del present pressupost porten incorporat en el seu propi preu (a excepció d'aquelles que hagin estat valorades de forma expressa en les partides del pressupost), els mitjans auxiliars per l'execució dels treballs i els elements i maquinaria per la carrega, descarrega i desplaçament dels materials a obra, així com el subministrament, transport, muntatge i desmuntatge d'aquelles bastides, cistelles i mitjans auxiliars necessaris per a permetre l'execució de totes les feines relacionades, seguint les mesures de seguretat i salut necessàries, contemplades a l'estudi de seguretat i salut corresponent a l'obra. S'inclou la neteja final de l'obra. (P - 2)	1,00	1,000	1,00
2	TANPRO01	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 9)	3,85	50,000	192,50
TOTAL		CAPÍTOL	01.00			193,50

OBRA 01 ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
 CAPÍTOL 01 SUBSTITUCIÓ PROTECCIONS SOLARS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	EXTCORTI	m2	Extracció de cortines, lames o persianes exteriors i retirada a punt net (P - 1)	13,50	335,400	4.527,90
2	LAMPERHO	m2	Subministrament i col·locació de gelosia fixa de lamel·les orientables, composta de lamel·les horitzontals encadellades entre si, amb forma romboidal de 150 mm d'ample i 30 mm de gruix. Classificació PV4 de màxima resistència segons la norma UNE 85-226-87 i UNE 85-227-87. Fabricat en alumini perfilat, d'elevada resistència a la intemperie. Testers extrems de lamel·les en PA 6 (niló) d'elevada resistència. Lamel·les pivotants sobre eixos de diàmetre mínim 8 mm i allotjats en estructura suport d'alumini perfilat, acabat del conjunt en anoditzat o lacat de color a escollir per la Propietat, inclosos colors carta RAL especials. Accionament manual, amb p.p. d'elements de fixació directa a obra, muntatge i neteja. S'inclouen tots els treballs materials necessaris per a deixar acabada la unitat. (P - 4)	205,00	335,400	68.757,00
3	INCRHERRA	m2	Increment per ferratges en la instal·lació (P - 3)	5,50	335,400	1.844,70
4	P2R2-EU9T	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 5)	26,43	20,124	531,88
5	P2R5-DT40	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus. (P - 6)	26,05	20,124	524,23
6	P2RA-EU20	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats no perillosos amb una densitat 0,17 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 7)	23,89	20,124	480,76
TOTAL		CAPÍTOL	01.01 SUBSTITUCIÓ			76.666,47

OBRA 01 ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS

PRESSUPOST

Data: 15/01/25

Pàg.: 2

CAPÍTOL		NE	NETEJA			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUH-U037	ut	Neteja fina un cop acabats la totalitat dels treballs, inclou paviments, pols al mobiliari, envidraments i totes aquelles feines per a desar els espais a punt per al seu funcionament. (P - 8)	401,52	1,000	401,52
TOTAL		CAPÍTOL	01.NE			401,52

OBRA 01 ESCOLA ANTONI BALMANYA SUBSTITUCIÓ DE PROTECCIONS SOLARS
CAPÍTOL SS SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAUAB03	pa	Partida alçada a justificar per al compliment de les mesures de seguretat i salut prescrites en el Pla de Seguretat i Salut. Estimat en un 1 % sobre el PEM. (P - 10)	775,00	1,000	775,00
TOTAL		CAPÍTOL	01.SS			775,00

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	78.036,49
13 % Despeses generals SOBRE 78.036,49.....	10.144,74
6 % Benefici industrial SOBRE 78.036,49.....	4.682,19
Subtotal	92.863,42
21 % IVA SOBRE 92.863,42.....	19.501,32
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 112.364,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT DOTZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

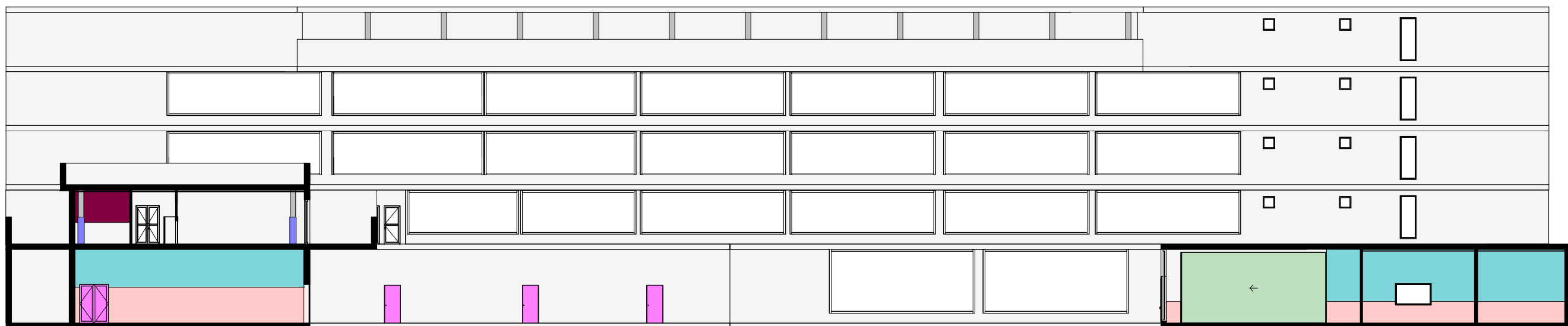
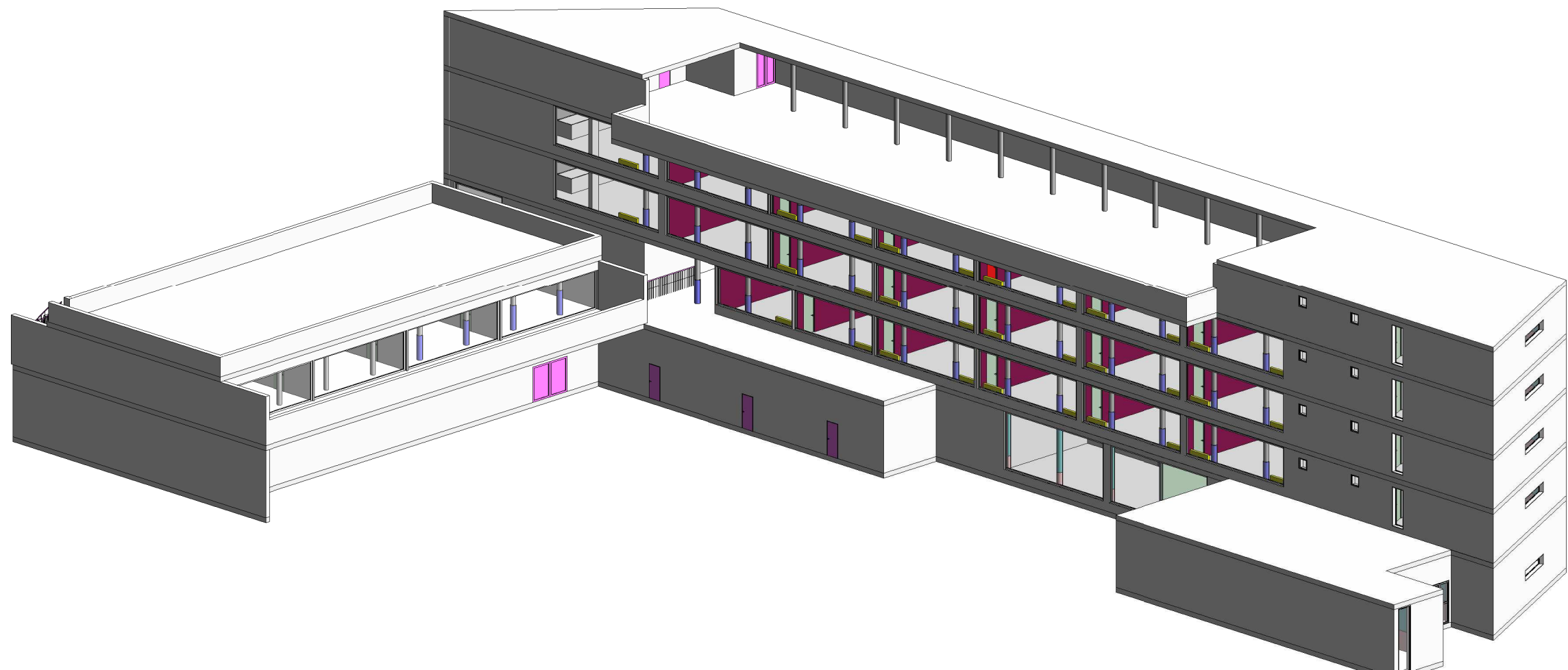
Pag. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	78.036,49
13 % Despeses generals SOBRE 78.036,49.....	10.144,74
6 % Benefici industrial SOBRE 78.036,49.....	4.682,19
Subtotal	92.863,42
21 % IVA SOBRE 92.863,42.....	19.501,32
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€ 112.364,74

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(CENT DOTZE MIL TRES-CENTS SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA - PLÀNOLS



ALÇAT FAÇANA INTERIOR

DOCUMENTACIÓ FOTOGRÀFICA





**Consorci d'Educació
de Barcelona**
Generalitat de Catalunya
Ajuntament de Barcelona

ESTUDI DE SEURETAT I SALUT



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

El present Estudi de Seguretat i Salut es redacta per a donar compliment al Reial Decret 1627/1.997 de 24 d' octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, en el marc de la Llei 31/95 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.

En aquelles característiques específiques del manteniment, no contemplades específicament en el RD1627/1997 i altre normativa específica, es regiran per les conclusions establertes en la "Ponencia general del grupo de trabajo construcción, de la comisión nacional de seguridad y salud en el trabajo" subgrups específics i la seves "Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción".

1. OBJECTE.

L'objecte de les actuacions contemplades en el present Estudi és el de la realització d'obres d'arranjaments, i adaptació d'espais per a noves necessitat educatives i pedagògiques a diversos centres escolars públics de la ciutat de Barcelona.

1.1 TERMINI D'EXECUCIÓ.

La durada dels treballs serà com a màxim de sis mesos a partir de la signatura del o la que s'indiqui en el mateix.

1.2 NOMBRE DE TREBALLADORS.

El nombre d'operaris per l'execució dels treballs es preveu que serà d'unes 5 persones de mitjana per dia.

1.3 CONDICIONS URBANÍSTIQUES.

Les pròpies de la ciutat de Barcelona, molt variables en funció dels diferents Districtes.

1.4 CLIMATOLOGIA DEL LLOC.

La zona climatològica de la ciutat de Barcelona, amb hiverns i estius de temperatures suaus, no té molta incidència en els treballs de interior als edificis. Es prendran les mesures necessàries, que es desenvoluparan en cada apartat del present Estudi, perquè la climatologia no afecti al desenvolupament dels treballs.

1.5 ACTUACIONS EN CAS D'EMERGÈNCIA.

Tots els treballadors de l'Adjudicatari tindran per escrit (ver apartat d'impresos) la següent informació i normes per cada cas d'emergència.

ADREÇA I TELÈFON MÚTUA D' ACCIDENTES (lesions lleus)

AMBULÀNCIES SAMUR (lesions greus) 061

BOMBERS 085

GUARDIA URBANA 092

Tots els trasllats de lesionats greus es realitzaran mitjançant ambulància, es prohibeix expressament utilitzar vehicles particulars per el trasllat de ferits greus a l'hospital.



Els ferits lleus aniran acompanyats al dispensari de la Mútua. No es permet continuar treballant a un ferit lleu sense haver estat atès per un metge.

En cas d'incendi, sempre s'avisarà als bombers. Amb el coneixement dels responsables de manteniment de cada edifici.

Qualsevol accident del tipus que sigui i que pugui afectar o hagi afectat a la seguretat de bens, personal d'obra, personal dels edificis municipals, públic, trànsit exterior i/o vianants es comunicarà d'immediat al Coordinador de Seguretat.

2. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA:

2.1 CENTRE DE TREBALL.

Als efectes de les previsions d'aquest estudi així com dels aspectes relacionats amb la coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei 31/95. Al centre de treball es considera que radica en la seu central del organisme de l'Administració que gestioni la contracta.

2.2 OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d' octubre, pel que s'estableixen les condicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, exigeix en el seu Annex I que, a més dels riscos previsibles durant el decurs de l'obra, es tinguin en compte els riscos i mesures corresponents als treballs de Reparació, Conservació, Entreteniment i Manteniment de les obres construïdes.

2.3 UNITATS CONSTRUCTIVES DE LES DIFERENTS ACTUACIONS

Les unitats constructives o de les diferents actuacions de que consta aquest contracte derivat objecte del present Estudi de Seguretat i Salut en el Treball, són fonamentalment:

- ENDERROCS
- RAM DE PALETA
- REVESTIMENTS
- PAVIMENTS
- FUSTERIA
- PINTURA
- INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ
- INSTAL·LACIONS DE FONTANERIA
- INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT
- INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT
- INSTAL·LACIONS DE VENTILACIÓ
- APARELLS SANITARIS
- INSTAL·LACIONS DE CALEFACCIÓ I CLIMA
- INSTAL·LACIONS DE VEU I DADES
- INSTAL·LACIÓ DE MOBILIARI, JOCS INFANTIL, TENDALS I EQUIPAMENT ESPORTIU

3. TREBALLS AMB RISCOS ESPECIALS

El Reial Decret 1627/1997 de 24 d' octubre, que estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, al seu Annex II fa una relació d' alguns treballs que impliquen riscos especials.



A títol d'exemple i sense pretendre ser exhaustius, es consideren perillosos tant per els treballadors com per el públic i usuaris dels edificis, els següents treballs i/o activitats en les obres de construcció.

- Enderrocs.
- Sanejament.
- Treballs diversos (cel rasos, ram de paleta, il·luminació, etc.) a prop de tribunes, forats d' escala, balcons i assimilables a sobre de bastides o escales manuals.
- Muntatge i/o desmuntatge d' elements prefabricats pesats (bigues de formigó, torretes de refrigeració, mobiliari urbà, etc.).
- Treballs de tot tipus a cobertes i/o claraboies. Molt especialment cobertes de fibrociment o policarbonat.
- Utilització de quantitats "considerables" de pintures o coles per moquetes, vernissos, etc. a llocs tancats o poc ventilats
- Muntatge de baranes i manyeries definitives a escales, balcons i assimilables.
- Muntatge de vidres de grans dimensions.
- Treballs de paleta i acabats (pintura, guix, etc.) a l' interior de locals amb instal·lacions elèctriques "importantes" (estacions transformadores, maquines d' ascensors etc.).
- Muntatge de bastides tubulars de mes de 3 m d' alçada de la plataforma, per treballadors no qualificats.
- Muntatge i utilització de bastides penjades.
- Utilització i/o muntatge del elevador elèctric petit (maquinillo) i del muntacàrregues.
- Soldadura oxitall a l' interior d' edificis. Pel que fa a la reparació de les instal·lacions, es tindran en compte els paràmetres següents:
- Tanmateix, quan es realitzin treballs en instal·lacions, els quadres de comandament i maniobra estaran marcats amb rètols indicant que es troben en reparació.
- Instal·lació Elèctrica: Els treballs es realitzaran per instal·lador autoritzat.
- Instal·lació de calefacció i aigua calent sanitària: Es realitzaran per empreses amb qualificació d' "Empreses de Manteniment i Reparació", concedit pel Ministeri d'Indústria i Energia.

En general, la persona responsable del centre exigirà a cada un dels operaris que intervenen en l'execució de les feines, allò disposat a la Normativa de Seguretat i Salut en el Treball en base al present Estudi de Seguretat i Salut.

S'ha de tenir en compte, a més, la presència d'un risc afegit al fet de trobar-se en un edifici habitat, de forma que les zones afectades pels fenies s'hauran de senyalitzar i acotar convenientment per tanques.

4. CIRCULACIÓ DE PERSONES ALIENES EN LES ZONES D'ACTUACIÓ.

S'han de considerar que les següents mesures bàsiques de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten per les immediacions de l'obra:

- Muntatge de tanca a base d'elements prefabricats, separant la zona d'obra de la zona de trànsit exterior. Inclosos els patis interiors o zones en que es pugui afectar altre personal o públic de l' edifici municipal (per exemple el



pati d' un col·legi).

- Per a la protecció de les persones (públic, treballadors del centre, etc.) que transiten pel carrer (o per un pati interior), es preveurà la instal·lació d'una visera de material resistent, en voladís col·locada a la bastida de façana.

5. SIMULTANEÏTAT DELS TREBALLS

L'Administració podrà executar simultàniament, per sí o per tercers, altres treballs conjuntament als de les actuacions als que són objecte d'aquest contracte. En aquest cas, l'adjudicatari s'atendrà a les instruccions de la Inspecció Municipal, la Direcció facultativa i/o del Tècnic competent en matèria de prevenció de riscos laborals per a la coordinació dels esmentats treballs.

6. ANÀLISI I AVALUACIÓ DE RISCOS, PLANIFICACIÓ DE L'ACTIVITAT PREVENTIVA.

6.1 AVALUACIÓ INICIAL DE RISCOS.

Al realitzar la present avaluació de riscos, evidentment, no es possible conèixer les característiques exactes de cada lloc en que serà necessari intervenir. També s'ha de considerar que els treballs que ens ocupen, es realitzen en regim de desplaçament dels treballadors a edificis o llocs, que moltes vegades desconeixen.

Malgrat això, aquests treballs de "poca consideració" poden donar lloc a riscos importants, inclús els compresos dins l'annex II del RD 1627/97. Per això, s'adoptaran les necessàries mesures de formació i informació als treballadors i de supervisió prèvia dels treballs per personal especialitzat amb l'objecte de que siguin avaluats els riscos específics i controlada la seva execució i posada en la zona de les proteccions col·lectives, mesures organitzatives i equips de protecció individual necessaris que garantiran la seguretat i salut dels treballadors.

De l'avaluació de riscos es dedueix que poden produir-se riscos no tolerables. En els apartats següents s'exposen les mesures organitzatives (normes de seguretat), proteccions col·lectives i equips de protecció individual que, en conjunt, seran necessàries i suficients amb l'objecte d'eliminar o reduir els riscos més freqüents per cada feina.

6.2 ENDERROCS

Al marge dels enderrocs clàssics de l'obra nova que no formen part de l'objecte de les contractes de manteniment, moltes intervencions comporten petits enderrocs inicials o neteges prèvies.

En aquest apartat es tracten les prevencions necessàries en les operacions d'enderrocs en els manteniments.

6.2.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Col·lisions i atropellaments originats per la maquinària.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Caiguda des de punts alts.
- Caigudes per enfonsaments de zones ocupades per treballadors.
- Caigudes per enfonsaments d'elements estructurals.
- Contactes elèctrics directes.
- Cops al cap i extremitats.



- Caigudes a peu pla.
- Trepitjada d'objectes punxents.
- Sobreesforços.
- Inhalació de pols.

6.2.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Coneixement exacte de l'edifici o unitat a enderrocar.
- Reconeixement previ d'instal·lacions abans d'iniciar l'enderroc.
- Realitzar els apuntalaments i reforços necessaris (finestres, balcons, cornises, etc.).
- Reg de la runa.
- Utilització correcta del cinturó de seguretat, fixant-lo al cable-guia o a punts segurs.
- Abocament de runa per conductes, evitant el seu llançament.
- Maniobres de màquines dirigides per personal diferent al conductor.
- Compliment estricte de la prohibició de presència de treballadors en la proximitat de màquines durant el seu treball.
- Sortida al carrer de camions i màquines vigilada per persones diferents al conductor.
- Manteniment programat de la maquinària.
- Disposició de les runes correctament repartides en el camió, no carregant més del pes màxim admès.

6.2.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables i botes de goma.
- Cinturó de seguretat.
- Botes amb puntera i plantilla.
- Guants de protecció.
- Protectors auditius.
- Ulleres anti-impactes.
- Màscara antipols.

6.2.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Col·locació de bastides i veles de protecció.
- Col·locació de baixants per a runes.
- Cable-guia per a cinturons de seguretat.
- Tanca hermètica de recipients que continguin productes inflamables o tòxics.
- No emmagatzemar runes en zones de pas.
- Senyalització del tràfic de maquinària i camions de forma clara i senzilla.

6.3 SANEJAMENT

6.3.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Esfondrament de la volta (excavacions en mina).
- Desplom i bolcada dels paraments del pou.
- Cops i talls per l'ús d'eines manuals.
- Sobreesforços per postures obligades, (caminar ajupit per exemple).
- Desplom de viseres.
- Desplom dels talussos d'una rasa.
- Els derivats de treballs realitzats en ambients humits, enfangats i tancats.



- Electrocutació.
- Intoxicació de gasos.
- Explosió per gasos, o líquids.
- Atac de rates (entroncament amb clavegueres).
- Ruptura del torn o elevador.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Infeccions (treballs en la proximitat, a l'interior o pròxims a clavegueres en servei).

6.3.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El sanejament i la seva escomesa a la xarxa general s'executarà segons els plànols de projecte.
- Els tubs per a les conduccions s'emmagatzemaran en una superfície el més horitzontal possible sobre soles de fusta, en un espai delimitat per diversos peus drets que impedeixin que, per qualsevulla causa els conductes caiguin o rodin.
- L'ascens o descens als pous es realitzarà mitjançant escales normalitzades ancorades als extrems superior i inferior.
- Es vigilarà l'existència de gasos nocius. En cas de detecció s'ordenarà el desallotjament d'immediat, per preveure estats d'intoxicació o explosió.
- En cas de detecció de gasos nocius l'ingrés i permanència s'efectuarà protegit mitjançant equip de respiració autònom.
- Al primer símptoma de mareig a l'interior d'un pou es comunicarà als companys i es sortirà a l'exterior posant el fet en coneixement del Coordinador de Seguretat.
- Es prohibeix l'accés a l'interior de pous a tota persona estranya als treballs de manteniment.
- El torn o elevador tindrà una cremallera de subjecció contra el descargolament involuntari de les cordes, per preveure accidents.

6.3.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Roba de treball.
- Equip d'il·luminació autònoma.
- Equip de respiració autònoma.
- Cinturó de seguretat.
- Maniguets i polaines de cuir.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

6.3.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Sempre que existeixi perill d'esfondrament es procedirà a estrebar segons càlculs expressos de projecte.
- L'excavació del pou s'executarà entubant-lo per evitar esfondraments sobre les persones.
- Es prohibeix la permanència en solitari a l'interior de pous.
- Es tindrà al llarg del recorregut unes cordes a les que agafar-se per avançar en casos d'emergència.
- Els treballadors restaran units a l'exterior mitjançant unes cordes fixades al cinturó de seguretat, per tal de permetre l'extracció de l'operari tirant, o en el seu defecte, la seva localització en cas de rescat.
- Els pous tindran il·luminació suficient per a poder caminar per l'interior. L'energia elèctrica es subministrarà a 24 V. i tots els equips seran blindats.



- Es prohibeix fumar a l'interior dels pous (cas d'existir la possibilitat de treballs en presència de gasos o líquids inflamables).
- Els ganxos de penxat del torn o elevador tindran panys de seguretat, per preveure accidents per caigudes de càrrega.
- Al voltant de la boca del pou i de l'elevador s'instal·larà una superfície ferma de seguretat a base d'un empotissat realitzat amb taulons travats entre sí.
- El torn es fixarà fermament a la boca del pou de tal forma que transfereixi els menys esforços possibles.
- L'abocament del contingut del cubilot del torn es realitzarà a una distància mínima de 2 m. (com a norma general), de la boca del pou, per evitar sobrecàrregues en la boca.
- Es prohibeix emmagatzemar material entorn a un pou a una distància inferior als 2 m. (com a norma general).

6.4 RAM DE PALETA

Es tracta en aquest apartat els riscos propis de l'ofici de paleta, a banda dels intrínsecs de la maquinària i mitjans auxiliars, que s'estudien en apartats específics segons l'índex.

6.4.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda de persones al buit.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de personal a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes sobre les persones.
- Cops contra objectes.
- Talls per manipulació d'objectes i eines manuals.
- Dermatitis per contactes amb el ciment.
- Partícules en els ulls.
- Talls per utilització de màquines-eina.
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsegosos (tallant maons, per exemple).
- Sobreesforços.
- Electrocutió.
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport.
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (bastides sobre cavallets, escales, bastides, etc.).

6.4.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els buits existents en el terra es protegiran, per a la prevenció de caigudes.
- Els buits d'una vertical (baixants per exemple) seran destapats per l'aplomat corresponent, conclòs el qual, es començarà el tancament definitiu del buit, en prevenció dels riscos per absència generalitzada o parcial de proteccions en el terra.
- Els grans buits (patís) es protegiran amb una xarxa horitzontal instal·lada alternativament cada dues plantes per a la prevenció de caigudes, o amb baranes perimetrals.
- No es desmuntaran les xarxes horitzontals de protecció de grans buits fins a estar conclosos en tota la seva alçada els ampits de tancament dels dos forjats que cada pany de xarxa protegeix.
- Els buits estaran sempre protegits amb les proteccions instal·lades en la fase d'estructura, reposant-se les proteccions deteriorades.
- Totes les zones en les que s'hagi de treballar estaran suficientment il·luminades.
- Les zones de treball seran netejades de runa (trossos de maons) diàriament, per



- a evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura. Es prohibeixen els "ponts d'un tauló".
 - Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses per a la seva instal·lació en les plantes, en prevenció del risc de caiguda al buit.
 - El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o (embolcall de PVC) amb les que ho subministra el fabricant, per evitar els riscos de caiguda de la càrrega.
 - El totxo solt s'hissarà apilat ordenadament a l'interior de plataformes, vigilat que no puguin caure les peces durant el transport.
 - La ceràmica paletitzada transportada amb grua es governarà mitjançant cordes ancorades a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, per preveure cops, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
 - Es prohibeix concentrar les càrregues de maons sobre trams. La col·locació dels palets es realitzarà pròxim a cada pilar, per evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menys resistència.
 - Es prohibeix llançar trossos directament per les obertures de façanes, buits i patis.
 - Es prohibeix hissar testeres de gran superfície sota règim de vents forts (poden caure sobre el personal).
 - Es prohibeix treballar al costat de paraments acabats d'aixecar, abans de transcorregudes 48 h., si existeix un règim de vents forts incidint sobre ells, poden ensorrar-se sobre el personal.
 - Es prohibeix treballar a l'interior de les grans jardineres de façana, sense utilitzar el cinturó de seguretat ancorats a un "punt sòlid i segur".
 - Es prohibeix saltar del forjat o amplit de tancament a les bastides penjades o viceversa.

6.4.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de PVC o de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de goma.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Roba de treball.
- Roba per temps plujós.

6.4.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les rampes de les escales estaran protegides en el seu entorn per una barana sòlida de 90 cm. d'alçària formada per passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm.
- S'establiran cables de seguretat ancorats entre els pilars (o a un altre element sòlid estructural) en els que enganxar al mosquetó de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.
- S'instal·larà en les zones amb perill de caiguda des d'alçada, senyals de "perill de caiguda des d'alçada" i d'obligatori utilitzar el cinturó de seguretat".
- Les baranes de tanca perimetral de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per a introduir la càrrega de maó en un determinat lloc reposant-se durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
- S'instal·laran cables de seguretat entorn als pilars pròxims a la façana per fixar-los als mosquetons dels cinturons de seguretat durant les operacions d'ajuda a la descàrrega en les plantes.



- La runa i trossos s'evacuaran diàriament mitjançant conductes d'abocament muntats a l'efecte, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es prohibeix l'ús de bastides sobre cavallets en balcons, terrasses i vores de forjats, si abans no s'ha instal·lat la xarxa de seguretat, per preveure el risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix l'ús de bastides sobre cavallets en balcons, terrasses i vores de forjats si abans no s'ha instal·lat una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit, formada per peus drets i travessers horitzontals, segons el detall dels plànols.

6.5 REVESTIMENTS CERÀMICS

6.5.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Cops per manipulació d'objectes o eines manuals.
- Talls per manipulació d'objectes amb arestes tallants o eines manuals.
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Talls en els peus per petjades sobre trossos i materials amb arestes tallants.
- Cossos estranys en els ulls.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Afeccions respiratòries.
- Sobreesforços.

6.5.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà en via humida per evitar la formació de pols ambiental durant el treball.
- El tall de les plaquetes i altres peces ceràmiques s'executarà en locals oberts, (o a la intempèrie, per a evitar respirar aire amb gran quantitat de pols.
- Les zones de treball es netejaran de "retalls" i "restes de pasta".
- Es prohibeix utilitzar, com a cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en tribunes (balcons, terrasses, etc.), sense protecció contra les caigudes des d'alçades.
- Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant conductes.
- Es prohibeix llançar les runes directament pels buits de façana (o dels patis).
- Les caixes de plaqueta, es situaran per les plantes, repartides als costats dels llocs on se les vagi a col·locar, situades el més allunyades possible dels trams centrals del forjat, en prevenció de sobrecàrregues innecessàries.
- Les caixes de plaqueta emmagatzemades, mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per a evitar els accidents per ensopegades.

6.5.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè (obligatori per a desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caigudes d'objectes).
- Guants de PVC o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres antipols (treballs de tall de plaquetes).
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable específic pel material a tallar (treballs de tall).
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.



6.5.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Els cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm. (3 taulons travats entre sí).
- Per a la utilització de cavallets en balcons, terrasses o tribunes, s'instal·laran xarxes tenses de seguretat entre la tribuna superior i la que serveix de recolzament, en prevenció de les caigudes des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons, terrasses o tribunes, s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets" falcats en el terra i sostre, als quals es fixaran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el terra entorn als 2 m.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle - femella, en prevenció del risc elèctric.

6.6 CEL RASOS

6.6.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

6.6.1.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- Talls per l'ús d'eines manuals.
- Cops durant la manipulació de regles i planxes d'escaiola.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Dermatitis per contacte amb l'escaiola.
- Cossos estranys en els ulls.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

6.6.1.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- Tall per l'ús d'eines manuals.
- Talls per la manipulació de carrils i guies.
- Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lamel·les.
- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell (des de l'escala de mà principalment).
- Cossos estranys en els ulls.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

6.6.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

6.6.2.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- Les plataformes sobre cavallets per al manteniment de cel rasos d'escaiola tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant esglaons i buits que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per al manteniment de cel rasos d'escaiola s'executaran sobre cavallets de fusta o metàl·lics. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades contra els paraments, per a evitar els accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Les bastides per al manteniment de cel rasos sobre rampes tindran la superfície de treball horitzontal i vorejats de baranes reglamentàries.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en zones pròximes a buits, ampits de terrassa i assimilables sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caiguda des d'alçada.



- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les "mires" (regles, taulons, etc.) es carregaran a l'espatlla, de tal forma que al caminar, l'extrem que va per endavant, es trobi per sobre de l'alçada del casc de qui ho transporta.
- El transport de "mires, taulons i puntals" sobre carretons s'efectuarà lligant fermament el paquet a transportar al carretó, per a evitar accidents per bolcada.
- El transport de sacs i planxes d'escaiola per l'interior de l'obra es realitzarà preferiblement sobre carretons de mà, per evitar sobreesforços.
- Els sacs i planxes d'escaiola es col·locaran ordenadament repartits al costat de les zones en les que es vagi a utilitzar, el més separats possible dels trams centrals de forjat per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs i planxes d'escaiola es disposaran de forma que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.

6.6.2.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- En tot moment es mantindran nets i ordenats els llocs de treball, per evitar accidents per ensopegades.
- Les superfícies de treball per al manteniment de cel rasos sobre rampes i escales seran horitzontals, es permet el recolzament a l'esglaó definitiu i a cavallets, sempre que aquests estiguin immobilitzats i els taulons s'ancorin, falquin, etc.
- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en les zones de muntatge de cel rasos sobre guies (rampa d'escales, patis, terrasses, etc.).
- Es prohibeix ascendir amb escales de mà (recolzades o de tisora), en replans i trams d'escales sense estar subjecte el cinturó de seguretat a un punt ferm de l'estructura.
- Es prohibeix expressament el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà mitjançant dos operaris.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment objectes tallants i assimilables, per a evitar els accidents per trepitjada d'objectes.

6.6.3 PROTECCIONS PERSONALS

6.6.3.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- Casc de polietilè, (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Guants de PVC o goma.
- Guants de cuir.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Ulleres de protecció, (contra esquixos d'escaiola).
- Roba de treball.
- Cinturó de seguretat.

6.6.3.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- Casc de polietilè (obligatori pels desplaçaments per l'obra).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Ulleres contra projeccions.
- Cinturó porta-eines.
- Cinturó de seguretat, classe A o C.
- Roba de treball



6.6.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

6.6.4.1 CEL RASOS D'ESCAIOLA

- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, en els que fixar el fiador dels cinturons de seguretat en les zones pròximes a buits amb risc de caiguda des d'alçada. (Buits d'escala, patis interiors, etc.).
- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per a controlar el risc de caiguda des d'alçada en les zones de manteniment de cel rasos d'escaiola sobre rampes d'escalas, pròximes a patis, en terrasses, etc.
- S'instal·laran "peus drets" falcats al terra i sostre, als que ancorar les baranes sòlides, de 90 cm. d'alçada, amidats des de la part superior de la bastida utilitzada, formades per passamans, llistó intermedi i sòcol, per a la protecció del risc de caiguda des d'alçades en els treballs de manteniment de cel rasos d'escaiola sobre rampes d'escala, pròxims a patis, en terrasses, etc.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux, amidats a una alçada sobre el terra, entorn als 2 m.

6.6.4.2 CEL RASOS SOBRE GUÍES

- Les escalas de mà seran del tipus d'estisores amb capçals antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per evitar accidents per inestabilitat.
- Les plataformes de treball en bastides sobre cavallets tindran una amplada mínima de 60 cm (3 taulons travats entre sí i a les bastides sobre cavallets).
- El manteniment de cel rasos s'efectuarà des de plataformes ubicades sobre una bastida tubular (a més de 2 m. d'alçada), que estaran protegides per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes tubulars sobre rodes no s'utilitzaran sense abans de pujar a elles, haver ajustat els frens de trànsit, per evitar els accidents per moviments indesitjables.
- Les bastides a construir per manteniment de cel rasos, es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escalas recolzades contra els paraments, etc.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux amidats a una alçada aproximada de 2 m. sobre el paviment.
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, als que es fixarà el fiador dels cinturons de seguretat en les zones pròximes a buits amb risc de caigudes des d'alçada, (buits d'escala, patis, etc.).

6.7 PAVIMENTS DE TERRATZO, MÀRBRE, PLAQUETES I ASSIMILABLES

6.7.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caigudes al mateix nivell.
- Talls per manipulació d'elements amb arestes o vores tallants.
- Afeccions reumàtiques per humitats en els genolls.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Caigudes a diferent nivell. (Per l'escala en construcció per exemple).
- Cossos estranys en els ulls.
- Sobreexforços.
- Contactes amb l'energia elèctrica.

6.7.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El tall de peces de paviment s'executarà en via humida per evitar lesions per



treballar en atmosferes polsegoses.

- El tall de peces de paviment en via seca amb serra circular s'efectuarà situant-se el tallador a sotavent, per evitar en el possible respirar els productes del tall en suspensió.
- Es prohibeix la connexió dels cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle - femella.
- Les peces del paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament apilades dintre de les caixes de subministrament que no es trencaran fins l'hora d'utilitzar el seu contingut. El conjunt apilat es lligarà a la plataforma d'hissat o transport per evitar els accidents per caigudes de la càrrega.
- Les peces del paviment soltes, (rajoles de formigó, àrid rentat, panot, terratzó, etc.) s'hissaran perfectament apilades a l'interior de plataformes de transport, per evitar accidents per caigudes de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant, àrids per a pasta de morter, etc. s'hissaran perfectament apilats i fleixats o lligats sobre plataformes emplintades, fermament ancorats per evitar accidents per caigudes de la càrrega.
- Els sacs d'aglomerant, àrids per a pasta de morter, etc. s'hissaran perfectament apilats a l'interior de plataformes d'hissat, per evitar accidents per caigudes de la càrrega.
- Les caixes o paquets de paviment mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents per ensopegades.
- Les polidores i abrillantadores tindran doble aïllament (o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques); per evitar els accidents per risc elèctric.
- Les polidores i abrillantadores tindran el volant revestit de material aïllant de l'electricitat.
- Les polidores i abrillantadores tindran cercle de protecció antiatrapaments o abrasions, per contacte amb les parts mòbils.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi de les pedres esmolades s'efectuaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica", per evitar els accidents per risc elèctric.
- Els llots, producte dels polits, seran apartats sempre de les zones de pas i eliminats immediatament de la planta.

6.7.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè (per a desplaçaments o permanència en llocs amb risc de caiguda d'objectes).
- Roba de treball.
- Genolleres impermeables encoixinades.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Davantal impermeable.
- Cinturó-faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Polaines impermeables.
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó porta-eines.
- * A més a més pel treball de tall de peces amb serra circular en via seca:
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable específic pel material de tallat.

6.7.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una



- alçària sobre el paviment entorn a 1,5 m.
- En els llocs de trànsit de persones (sobre voreres en construcció i assimilables) es senyalaran amb corda de banderoles les superfícies recentment pavimentades, per evitar accidents per caigudes.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació interna d'obra es tancarà l'accés, indicant-ne itineraris alternatius, mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de polit s'assenyalaran mitjançant rètols de: "perill, paviment rellescós".
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a elements fermes de l'estructura, on ancorar al fiador del cinturó de seguretat, per a realitzar els treballs d'instal·lació de l'esglaonat definitiu de les escales (balcons, tribunes, terrasses i assimilables sense instal·lació de la barana definitiva).

6.8 FUSTERIA

6.8.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Caiguda al buit.
- Talls per manipulació de màquines-eina manuals.
- Cops per objectes o eines.
- Atrapament de dits entre objectes.
- Trepitjades sobre objectes punxants.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Afeccions respiratòries per treballs dintre d'atmosferes polsegoses.

6.8.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els prebastiments, bastiments, portes de pas, tapajunts, sòcols, etc. es descarregaran en blocs perfectament lligats i suspesos per cables del ganxo del camió grua.
- El magatzematge de fusteria s'ubicarà en llocs definits per evitar accidents per interferències.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'edifici.
- Els prebastiments, bastiments, etc., s'hissaran a les plantes en els blocs lligats mitjançant el muntacàrregues d'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els prebastiments, els bastiments, etc., es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntament (falcament, estampiment, etc.) sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin al rebre un lleu cop.
- S'escombraran les zones de treball a mida que s'aixequen els envans per evitar els accidents per trepitjades sobre trossos o claus.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels bastiments (i assimilables), únicament en el tram necessari. Un cop "passats" els bastiments, es reposarà immediatament la protecció.
- Els retalls i serradures produïdes durant l'ajust es recolliran i s'eliminaran mitjançant els conductes d'abocament (o mitjançant plataformes).
- Abans de la utilització d'una màquina eina, l'operari haurà de conèixer perfectament la manipulació d'aquesta.
- Abans de la utilització de qualsevol màquina -eina es comprovarà que es troba en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lats en bon estat, per evitar accidents.



- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·laran a una alçària entorn als 60 cm. S'executaran en fusta blanca preferentment, per a fer-los més visibles i evitar accidents per ensopegades.
- Els llistons inferiors antideformacions es desmuntaran immediatament després d'haver conclòs el procés d'enduriment del morter, per a eliminar el risc d'ensopegades i caigudes.
- Els paquets de lamel·les de fusta, de les llates d'empostissar, dels tapajunts, dels sòcols, es transportaran a l'espatlla per un mínim de dos operaris, per evitar accidents i interferències per desequilibri.
- Els trams de lamel·les de fusta transportats a l'espatlla per un sol home aniran inclinats cap enrera, procurant que la punta que va per endavant estigui a l'alçada superior a la d'una persona, per evitar els accidents per cops a altres operaris.
- Es prohibeix utilitzar com a bastides sobre cavallets els bidons, caixes o piles de materials o assimilables, per evitar accidents per treballs sobre plataformes insegures.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle- femella.
- Les operacions amb fregat de paper de vidre mitjançant màquina de fregar elèctrica o manual, es realitzaran sempre amb ventilació per "corrent d'aire", per evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes polsegoses.
- Es prohibeix expressament l'anul·lació de pressa de terra de les màquines-eina, si no
- estan dotades de doble aïllament.

6.8.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions.
- Màscara de seguretat amb filtre específic recanviable per pols de fusta (de dissolvents o de coles).
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.

6.8.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Les bastides sobre cavallets per a "aixecar façanes" des de l'interior de l'edifici no s'instal·laran a alçades que anul·lin la protecció que proporciona per sí mateix, el mur que es construeix.
- Els bastiments seran col·locats per un mínim d'una colla, per evitar cops, caigudes i bolcades.
- El "penjat" de fulles de portes i de finestres, es realitzarà per un mínim de dos operaris, per evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Les plataformes de les bastides sobre cavallets a utilitzar per a l'execució de revestiments en paraments verticals tindran una amplada mínima de 60 cm. (3 taulons travats entre sí i lligats a les bastides sobre cavallets), per a evitar accidents per treballs sobre bastides insegures.
- El revestiment inferior en fusta de tribunes, balcons, terrasses, etc. s'executarà un cop instal·lada una xarxa de seguretat estesa tensa entre la tribuna superior i la que serveix de recolzament.
- El revestiment inferior en fusta de tribunes, balcons, terrasses, bolcades, etc. no s'executarà fins haver instal·lat una protecció formada per "peus drets" falcats a terres i sostre, als que fixar taulons (o barres) formant una barana de 90 cm. d'alçària, mesurada des de la superfície de treball sobre les bastides sobre



cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.

- Es disposaran ancoratges de seguretat en els brancals de les finestres per a ancorar els fiadors dels cinturons de seguretat durant les operacions d'instal·lació de fulles de finestra, (o de les lamel·les de persiana).
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçària a l'entorn als 2 m.
- Les bastides per a executar el revestiment de sostres (independentment de la seva alçada) tindran la plataforma de treball perfectament anivellada i quallada de taulons de tal forma, que no existeixin esglaons ni buits en ella, que puguin originar accidents per ensopegades i caigudes.
- Les escales seran de tipus estisores, dotades de capçals anti-lliscants i de cadeneta limitadora d'obertura.
- Els bastiments de finestres sobre prebastiments seran perfectament apuntalats per evitar bolcades cap a l'interior o cap a l'exterior.
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà en lloc definit, tindrà ventilació directa i constant, es col·locarà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés i sobre aquesta una senyal de "perill d'incendi" i una altre de "prohibit fumar" per evitar possibles incendis.

6.9 PINTURES I VERNISSOS.

6.9.1 RISCOS MÉS FREQUENTS.

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al buit (pintura de façanes i assimilables)
- Cossos estranys en els ulls (gotes de pintura, motes de pigments).
- Els derivats dels treballs realitzats en atmosferes nocives (intoxicacions).
- Contacte amb substàncies corrosives.
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.

6.9.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues per evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Els emmagatzemats de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que puguin revisar-se periòdicament els recipients, per evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant (finestres i portes obertes).
- Es prohibeix la formació de bastides a base d'un tauló recolzat en els esglaons de dues escales de mà, tant de les de recolzament lliure com les de tisora, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Es prohibeix la formació de bastides sobre bidons, piles de materials i assimilables, per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les operacions de polits, mitjançant polidora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per evitar el risc de respirar pols en



suspensió.

- L'abocament de pigments en el suport (aquós o dissolvent) es realitzarà des de la menor alçada possible, per evitar esquitxades i formació d'atmosferes polsegoses.
- Es prohibeix fumar o menjar a les estàncies en les que es pinti amb pintures que tinguin dissolvents orgànics o pigments tòxics. S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims a les zones en els que s'utilitzin pintures inflamables, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions (canonades de pressió, equips motobombes, calderes, conductes, etc.) durant els treballs de pintura de senyalització (o de protecció de conductes, canonades de pressió, equips motobombes, etc.).

6.9.3 PROTECCIONS PERSONALS.

- Casc de polietilè (per a desplaçaments per l'edifici).
- Guants de PVC llargs, (per a remoure pintures a braç).
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable (per a ambients polsegosos).
- Màscara amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques per dissolvents orgànics).
- Ulleres de seguretat (antipartícules i gotes).
- Calçat antilliscant.
- Roba de treball.
- Gorra protectora contra pintura pel cabell.

6.9.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES.

- Les pintures, vernissos, dissolvents, etc. s'emmagatzemaran en locals amb el títol "Magatzem de pintures" mantenint-se sempre la ventilació per "tir d'aire", per evitar els riscos d'incendis i d'intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols químic sec al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, vernissos, dissolvents, etc.
- s'instal·larà una senyal de "perill d'incendis" i una altre de "prohibit fumar".
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts, dels que ancorar el fiador del cinturó de seguretat, en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (tres taulons travats), per evitar accidents per treballs realitzats sobre superfícies estretes.
- Es prohibeix la utilització, de les escales de mà en els balcons, terrasses, tribunes, viseres, sense posar prèviament els mitjans de protecció col·lectiva (baranes superiors, xarxes, etc.), per evitar els riscos de caigudes al buit. - La il·luminació mínima en les zones de treball serà de 100 lux, amidats a una alçada sobre el paviment a l'entorn als 2 m.
- Les escales de mà seran de tipus "tisora", dotades amb capçals antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar el risc de caigudes per inestabilitat.
- S'estendran xarxes horitzontals, subjectes a punts fermes de l'estructura, en les zones de treball de pintura d'armadures (i assimilables), per evitar el risc de caiguda des d'alçada.



6.10 INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

6.10.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Talls per manipulació d'eines manuals.
- Talls per manipulació de les guies i conductors.
- Punxades en les mans per manipulació de guies i conductors.
- Cops per eines manuals.
- Sobreesforços per postures forçades.
- Cremades per bufadors durant operacions d'escalfament del "macarró protector".
- Electrocutió o cremades per la insuficient protecció de quadres elèctrics.
- Electrocutió o cremades per maniobres incorrectes a les línies.
- Electrocutió o cremades per ús d'eines sense aïllament.
- Electrocutió o cremades per "ponteg" dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc.).
- Electrocutió o cremades per connexionats directes sense clavilles mascle-femella.
- Explosió dels grups de transformació durant l'entrada en servei.
- Incendi per incorrecta instal·lació de la xarxa elèctrica.

6.10.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- En la fase d'obertura i reblert de regates, es posarà cura en l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magnetotèrmics, disjuntors, etc.) serà executat sempre per persones especialistes, per preveure els riscos per muntatges incorrectes.
- Es prohibeix el connexionat de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Es prohibeix en general, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda des d'alçada durant els treballs d'electricitat, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que tinguin l'aïllament deteriorat, seran retirades i substituïdes per altres en bon estat, de forma immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, el darrer cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la "companyia subministradora", guardant en lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els darrers en instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'edifici abans d'ésser iniciades, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió en profunditat de les connexions de mecanismes, proteccions i connexions dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Abans de fer entrar en servei les cel·les de transformació, es procedirà a comprovar l'existència real a la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols químic sec i farmaciola, i que els operaris portin la roba de protecció personal.
- Un cop comprovats aquests punts, es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.

6.10.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè, per a utilitzar en els desplaçaments per l'edifici en llocs amb risc de caiguda d'objectes o de cops.



- Botes aïllants de l'electricitat (connexions).
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants aïllants.
- Cinturó de seguretat.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.
- Banqueta de maniobra.
- Catifa aïllant.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

6.10.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- La il·luminació en les zones de treball serà de 100 lux, amidats a 2 m. del terra.
- Les escales de mà seran del tipus de "tisora", dotades de capçals antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
- L'execució del cablejat, penjat i connexió de les línies elèctriques de l'escala, realitzada sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), es realitzarà un cop protegit el buit de la mateixa amb una xarxa horitzontal de seguretat, per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- L'execució del cablejat, penjat i connexió de les línies elèctriques de l'escala, realitzada sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), es realitzarà un cop estesa una xarxa tensa de seguretat entre la planta "sostre" i la planta de "recolzament" en la que es realitzen els treballs, per eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- La instal·lació elèctrica en terrasses, balcons, sortints, etc., sobre escales de mà (o bastides sobre cavallets), es realitzarà un cop instal·lada una xarxa tensa de seguretat entre el sostre i el terra en la que s'executin els treballs, per a eliminar el risc de caiguda des d'alçada.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat, contra els contactes amb l'energia elèctrica.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació es realitzarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència del Coordinador de Seguretat i Salut.

6.11 INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I APARELLS SANITARIS

6.11.1 RISCOS MÉS FREQUENTS

- Caigudes al mateix nivell.
- Caigudes a diferent nivell.
- Talls en les mans per objectes i eines.
- Atrapaments entre peces pesades.
- Explosió (del bufador, botelles de gasos líquids, bombones).
- Els inherents a l'ús de la soldadura autògena.
- Trepitjades sobre objectes punxants o materials.
- Cremades.
- Sobreesforços.

6.11.2 NORMES BÀSIQUES DE SEGURETAT

- El magatzem pels aparells sanitaris (inodors, bidets, banyeres, lavabos, piletes, aigüeres i assimilables) estarà dotat de porta i forrellat.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els blocs d'aparells sanitaris fleixats sobre plataformes, es descarregaran fleixats amb l'ajut del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant les dos cordes de guia que penjaran d'ella, per evitar els riscos de cops i



atrapaments.

- Els blocs d'aparells sanitaris, un cop rebuts a les plantes, es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles en les vies de pas intern (o extern) de l'obra.
- El taller-magatzem estarà dotat de porta, ventilació per "corrent d'aire" i il·luminació artificial en el seu cas.
- El transport de trams de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap enrera, de tal forma, que l'extrem que va per endavant superi l'alçada d'un home, per preveure cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contrallum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant s'aixequin estelles durant els treballs (les estelles poden originar punxades i talls en les mans).
- Es mantindran nets de trossos i retalls, els llocs de treball. Es netejaran a mida que s'avanci, apilant la runa per el seu abocament pels conductes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones de gasos líquids, tindran ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany i il·luminació artificial en el seu cas.
- Es prohibeix l'ús de bufadors juntament amb materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar els bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.
- El material sanitari es transportarà directament des del seu lloc d'emmagatzematge al seu lloc d'emplaçament, procedint al seu muntatge immediat.
- La ubicació "in situ" d'aparells sanitaris (banyeres, bidets, inodors, piletes, aigüeres i assimilables) serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i deploms dels aparells.

6.11.3 PROTECCIONS PERSONALS

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Davantal de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de PVC
- Roba per temps plujós (o per controlar fuites d'aigua). A més a més, en les tasques de soldadura utilitzaran:
- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Davantal de cuir.
- Maniguets de cuir que cobreixin els braços.
- Manyoples de cuir.
- Polaines de cuir.

6.11.4 PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Es reposaran les proteccions dels buits dels forjats un cop realitzat l'aplomat, per a la instal·lació de conductes verticals, evitant així, el risc de caiguda. L'operari/s d'aplomat realitzarà/n la tasca subjecte/s amb un cinturó.
- Es protegiran amb baranes de 90 cm. d'alçada els buits dels forjats per a pas de tubs que no puguin cobrir-se després de conclòs l'aplomat, per evitar el risc de



caiguda.

- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemin les bombones de gasos líquats, es realitzarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- Sobre la porta del magatzem de gasos líquats s'establirà una senyal normalitzada de "perill d'explosió" i una altra de "prohibit fumar".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos líquats s'instal·larà un extintor de pols químic sec.
- La il·luminació de les zones de treball de fontaneria serà com a mínim de 100 lux, amidats a una alçària sobre el nivell del paviment, a l'entorn dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils s'efectuarà amb "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Les bombones de gasos líquats, es transportaran i romandran en els carros portabombetes.
- S'evitarà soldar amb les bombones de gasos líquats exposades al sol.
- S'instal·larà un rètol de prevenció al magatzem de gasos líquats i en el taller de fontaneria amb la següent llegenda: "NO UTILITZI ACETILÈ PER A SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUÏX "ACETILURIC DE COURE", QUE ÉS EXPLOSIU".