PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES DEL PROCEDIMENT OBERT PER A L'ADJUDICACIÓ DEL CONTRACTE D'OBRES DE REFORMA DELS EDIFICIS G, K i D DE LA VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB.

LOT 1. OBRES DE REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI G DE LA VILA UNIVERSITÀRIA.

LOT 2. OBRES DE REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI K DE LA VILA UNIVERSITÀRIA.

LOT 3. OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE L'EDIFICI D DE LA VILA UNIVERSITÀRIA.

ÍNDEX

1. OBJECTE I DURADA. 1

1.1. OBJECTE. 1

1.2. DURADA DEL CONTRACTE. 1

2. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ZONES DE TREBALL. 1

3. MITJANS PERSONALS. 7

3.1. PLANTILLA. 7

3.2. HORARI. 7

3.3. DESPLAÇAMENTS. 7

4. MITJANS TÈCNICS I MATERIALS. 7

5. INTERLOCUTOR. 8

6. PROGRAMA D'ACTUACIONS. 8

7. GESTIÓ DE LA QUALITAT DE L'OBRA. 9

8. GESTIÓ MEDI AMBIENTAL / RESIDUS. 9

9. SEGURETAT I SALUT. 10

10. ABONAMENT DEL PREU. 11

11. ANNEX 1. PROJECTE LOT 1 (BLOC G) I LOT 2 (BLOC K) 12

11.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DELS BANYS SEGONS TIPOLOGIA 12

11.2. PRESSUPOSTOS DESGLOSSATS – LOT 1 I LOT 2 20

11.3. PLÀNOLS - LOT 1 I LOT 2 21

12. ANNEX 2. PROJECTE LOT 3 (BLOC D) 22

12.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA FINESTRES I BALCONERES – LOT 3 22

12.2. PRESSUPOST DESGLOSSAT – LOT 3 26

12.3. PLÀNOLS – LOT 3 27

13. ANNEX 3. DESCRIPCIÓ DE LES MILLORES LOT 1 I LOT 2. 28

14. ANNEX 4. ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT (EBSS). 30

14.1. EBSS DEL LOT 1 – EDIFICI G. 30

14.2. EBSS DEL LOT 2 – EDIFICI K 31

14.3. EBSS DEL LOT 3 – EDIFICI D. 32

1. OBJECTE I DURADA.

1.1. OBJECTE.

L'execució de les obres consisteix en la reforma dels banys de l'interior dels habitatges en dos edificis i en la substitució de finestres i balconeres en un edifici de Vila Universitària, S.L., situada al Campus de la UAB, a Bellaterra, Cerdanyola del Vallès. Aquestes actuacions són necessàries per tal de garantir un servei de qualitat al resident.

1.2. DURADA DEL CONTRACTE.

Les feines a realitzar s'han d'executar dins dels períodes especificats al quadre de característiques del Plec de Clàusules Administratives.

Per a tots els lots, l'execució dels treballs dins dels habitatges no podrà iniciar-se fins al 3 de juliol. Per tant, els dies 1 i 2 de juliol seran dedicats exclusivament a realitzar la implantació de l'obra a la zona exterior de l'edifici i la part de la logística necessària.

Atès el caràcter d'habitatge universitari dels edificis objecte de la reforma, el compliment del termini màxim d'execució de les obres objecte d'aquest contracte és un requisit a complir. S'ha de tenir en compte que l'incompliment d'aquests terminis pot comportar l'aplicació de penalitzacions per al contractista d'acord amb el quadre de característiques del plec de clàusules administratives.

2. SITUACIÓ, EMPLAÇAMENT I ZONES DE TREBALL.

Les obres a realitzar tenen el seu punt de treball en cada un dels habitatges objecte de les reformes de 3 edificis (G, K i D) situats al c/ de la Vila, de Vila Universitària, S.L. del campus de la UAB. Consisteixen en reformes dels banys dels habitatges (Los 1 i Lot 2), i la substitució de finestres i balconeres (Lot 3).



Aquestes obres es realitzaran segons els projectes contemplats en la part dels annexes:

ANNEX 1. PROJECTE DE REFORMA EDIFICIS G, K DE VILA UNIVERSITÀRIA SL – 2024.
ANNEX 2. PROJECTE DE REFORMA EDIFICI D DE VILA UNIVERSITÀRIA SL – 2024.

Cada un dels edificis afectats per la reforma disposa de 3 tipologies generals d'habitatge en funció de la seva distribució: bany tipus a (1 bany complet), b (1 bany complet i 1 petit) i c (2 banys complets). Entenent per complet el fet de tenir lavabo, wc i dutxa. Els banys petits no tenen dutxa.

Les obres es divideixen en **3 lots:**

- **LOT 1 –** Reforma dels banys en els habitatges de l'edifici G:
    - 14 habitatges tipus a = un total de 14 banys complets.
    - 22 habitatges tipus b = un total de 22 banys complets i 22 de petits.
    - 6 habitatges tipus c = un total de 12 banys complets.
- **LOT 2 –** Reforma dels banys en els habitatges de l'edifici K:
    - 14 habitatges tipus a = un total de 14 banys complets.
    - 22 habitatges tipus b = un total de 22 banys complets i 22 de petits.
    - 6 habitatges tipus c = un total de 12 banys complets.
- **LOT 3 –** Substitució de finestres i balconeres en els habitatges de l'edifici D:
    - 15 habitatges tipus a = 15 balconeres i 15 finestres.
    - 22 habitatges tipus b = 22 balconeres i 44 finestres.
    - 8 habitatges tipus c = 8 balconeres i 24 finestres.

TAULES RESUM.

Taula 1: nombre d'habitatges en cada bloc segons la seva tipologia.

NÚMERO D'HABITATGES				
	LOT 1 BLOC G	LOT 2 BLOC K	LOT 3 BLOC D	TOTAL Nº HABIT
TIPUS a	14	14	15	**43**
TIPUS b	22	22	22	**66**
TIPUS c	6	6	8	**20**
TOTAL	**42**	**42**	**45**	**129**

Taula 2: nombre de banys a reformar de cada bloc segons la tipologia d'habitatges.

NUMERO DE BANYS			
	LOT 1 Nº BANYS - BLOC G	LOT 2 Nº BANYS - BLOC K	TOTAL Nº BANYS
TIPUS a	14	14	**28**
TIPUS b	44	44	**88**
TIPUS c	12	12	**24**
TOTAL	**70**	**70**	**140**

Taula 3: nombre de finestres i balconeres segons la tipologia d'habitatges.

NUMERO DE FINESTRES		
	LOT 3 - EDIFICI D	
	Nº FINESTRES	Nº BALCONERES
TIPUS A	15	15
TIPUS B	44	22
TIPUS C	24	8
TOTAL	**83**	**45**

Les reformes proposades s'adeqüen a les necessitats de cada un dels habitatges a reformar, segons el plànol següent:

PLÀNOL EDIFICIS

TIPUS D'ACTUACIÓ

ACTUACIÓ TIPUS
Remodelació lavabos (LOT 1 i 2)

ACTUACIÓ TIPUS
Substitució finestres i balconeres (LOT

EDIFICI A

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
001	002	003	004	005	006	007	008	009			

EDIFICI B

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
			004	005	006	007	008	009			

EDIFICI C

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
			004	005	006	007	008	009			

EDIFICI D

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
			004	005	006	007	008	009	010	011	012

EDIFICI E

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
001	002	003							010	011	012

EDIFICI F

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
001	002	003							010	011	012

EDIFICI G

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
001	002	003							010	011	012

EDIFICI H

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
001	002	003							010	011	012

EDIFICI K

A	B	B	A	C	B	B	C	A	B	B	A
301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312
201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212
101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112
001	002	003							010	011	012

EDIFICI L

		101	102
		103	104
		105	106
007		107	108
009	010	109	110
011	012	111	112
013	014	113	114
015	016	115	116

EDIFICI M

		101	102
		103	104
		105	106
	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112
013	014	113	114
015	016	115	116

EDIFICI N

		101	102
		103	104
005		105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112
013	014	113	114

EDIFICI P

		101	102
		103	104
	006	105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112
013	014	113	114

EDIFICI R

		101	102
		103	104
005		105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112

EDIFICI S

		101	102
		103	104
	006	105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112

EDIFICI T

		101	102
		103	104
005		105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112

EDIFICI V

		101	102
		103	104
	006	105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112

EDIFICI X

		101	102
		103	104
005		105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112

EDIFICI Y

		101	102
		103	104
	006	105	106
007	008	107	108
009	010	109	110
011	012	111	112

3. MITJANS PERSONALS.

3.1. PLANTILLA.

L'empresa adjudicatària, haurà d'aportar abans de l'inici de l'obra una relació dels mitjans personals que tingui previst utilitzar per a l'execució de les obres. Aquesta relació haurà de ser suficient per a l'execució del contracte en el temps previst.

El personal de l'empresa adjudicatària tindrà la titulació, capacitat i formació necessària i suficient d'acord a la normativa vigent per a realitzar les tasques especificades als requeriments tècnics dels Plecs.

L'empresa adjudicatària restarà obligada a aportar el vestuari adequat per al personal, així com tots els equips de protecció individual necessaris per a l'execució del contracte. Anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària el vestuari del seu personal on constarà el nom o logotip de l'empresa.

3.2. HORARI.

Les feines es podran realitzar en horari diürn (disponibilitat general de **8 a 21h** de dilluns a diumenge) aplicant totes les mesures possibles i necessàries per evitar l'afectació de l'obra als ocupants de les zones properes.

En el cas que l'empresa adjudicatària sol·licités alguna data / horari especial ho haurà de transmetre a la DT-VILA i esperar la seva aprovació.

3.3. DESPLAÇAMENTS.

Els moviments del personal de l'obra de l'empresa adjudicatària, i dels mitjans i materials necessaris als diferents punts i zones d'actuació (habitatges), seran per compte de l'empresa adjudicatària.

4. MITJANS TÈCNICS I MATERIALS.

MITJANS TÈCNICS I MATERIALS: L'empresa adjudicatària aportarà per a l'execució dels treballs els mitjans tècnics i auxiliars necessaris i suficients com ara: equips d'obra, epis, maquinària, eines, útils, mitjans auxiliars i altres elements que siguin necessaris per a l'execució de tots els treballs. De la mateixa manera, tant el manteniment d'aquestes com de les despeses derivades de la seva utilització (recanvis, combustible, etc.) aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària.

MATERIALS: El material haurà de ser de qualitat igual o superior a la projectada, mantenint uns requisits similars d'ús i funcionament i emparat per la normativa europea que li sigui d'aplicació.

MITJANS DE COMUNICACIÓ: L'empresa adjudicatària disposarà dels mitjans de comunicació necessaris i suficients, per a permetre una comunicació ràpida i fluida entre el seu personal i amb la Direcció Facultativa (**DF**), Direcció Tècnica de VILA (**DT-VILA**), la persona responsable de la coordinació de Seguretat i Salut, i d'altres persones que puguin ser delegades.

La/es persona/es que l'empresa adjudicatària designi com a encarregades de la supervisió, direcció i control de l'obra hauran de disposar de telèfon mòbil per estar localitzables en tot moment dins l'horari establert d'execució de l'obra.

5. INTERLOCUTOR.

L'empresa adjudicatària designarà un representant com a interlocutor amb la Direcció Tècnica de VILA (DT-VILA) que, en reunions periòdiques, realitzaran de forma conjunta el seguiment pel bon funcionament del servei contractat.

Es defineix una reunió de seguiment mínima setmanal entre l'empresa adjudicatària, DF i DT-VILA per tal d'analitzar l'evolució de les obres, exposar els possibles dubtes així com tractar els temes susceptibles de patir canvis i/o modificacions.

L'empresa adjudicatària es compromet al seguiment de les reunions que es proposin i a la revisió i signatura de l'acta que s'extregui de cadascuna.

6. PROGRAMA D'ACTUACIONS.

L'empresa adjudicatària vetllarà pel bon compliment de la planificació establerta a la vegada que s'assegura la correcta execució de les partides d'obra dins del temps establert en el contracte, d'acord amb les seves característiques de disseny i tenint cura de la seguretat dels béns i de les persones.

En l'execució dels treballs es respectaran les prescripcions tècniques establertes en aquest plec i la normativa legal aplicable.

A l'**ANNEX 1** es presenta un desglossament de les partides d'obra i de les memòries tècniques dels lots 1 i 2. A l'**ANNEX 2** es presenta un desglossament de les partides d'obra i de les memòries tècniques del lot 3.

Dins del preu ofert per l'empresa licitadora estaran incloses les despeses de gestió de la qualitat de l'obra, gestió medi ambiental / residus, de Seguretat i Salut i, demés despeses indirectes necessàries per a la bona execució de l'obra.

7. GESTIÓ DE LA QUALITAT DE L'OBRA.

L'empresa adjudicatària es compromet a realitzar una bona gestió de la qualitat de l'obra que consisteix entre d'altres de:

- Control de qualitat dels materials.
- Control documental de l'obra.
- Informes d'estat d'execució de les partides d'obra.
- Signatura de les actes de les reunions.
- La documentació que sol·liciti DT-VILA.
- Seguiment presencial de l'obra. Visites i reunions periòdiques.
- Control i supervisió dels seus recursos.
- Exposició presencial de possibles mostres de materials o elements.

Aquesta gestió estarà inclosa dins de l'oferta que presenti l'empresa licitadora.

8. GESTIÓ MEDI AMBIENTAL / RESIDUS.

L'empresa adjudicatària estarà obligada al compliment de tot el que disposa la normativa i legislació ambiental vigent.

En cas d'aplicació d'algun Decret de Sequera, l'empresa haurà de seguir les normes establertes i, en qualsevol cas, s'obliga a l'empresa a buscar mecanismes i sistemes per tal d'ajustar eficientment el consum d'aigua durant l'execució de l'obra.

Els criteris ambientals se centraran en reduir l'impacte ambiental de les tasques de reforma, els productes emprats, el soroll generat i la maquinària relacionada amb l'execució de les obres, així com en fer una correcta gestió dels residus generats per la pròpia empresa adjudicatària.

En aquest sentit, qualsevol empresa licitadora s'ha de comprometre a complir amb els criteris fixats per la VILA UNIVERSITÀRIA SL en matèria de gestió de residus.

És responsabilitat de l'empresa adjudicatària la minimització dels residus originats en l'execució de les obres, així com la seva gestió, posterior recollida selectiva i tota la documentació justificativa necessària.

Aquesta gestió estarà inclosa dins de l'oferta que presenti l'empresa licitadora.

9. SEGURETAT I SALUT.

Pel lot 1, 2 i 3, s'adjunten en l'**ANNEX 4,** l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS) corresponents als edificis G, K i D respectivament. Les empreses adjudicatàries hauran de presentar un Pla de seguretat o un document de gestió preventiva que hauran de ser aprovats, prèviament a l'inici de les obres, per la persona responsable de la coordinació de Seguretat i Salut (SiS) de l'obra determinada per la Direcció Tècnica de Vila Universitària (DT-VILA).

L'empresa adjudicatària, així com els sots-contractistes, si s'escau, seran responsables de la correcta execució de les mesures preventives que fixi el Pla de Seguretat i Salut, en allò que afecta les obligacions establertes a càrrec d'ells o els treballadors autònoms que hagin contractat.

L'empresa adjudicatària resta obligada a executar les mesures derivades de la llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, i el seu desenvolupament normatiu en tot allò que li sigui d'aplicació.

L'empresa certifica que és coneixedora del lloc de treball i del tipus de feina a realitzar, per tant, té ple coneixement de les Normes i Mesures de Seguretat i Salut, així com de les proteccions individuals i col·lectives a aplicar a aquesta obra i que ja estan incloses al pressupost.

L'empresa posarà en coneixement dels treballadors destinats al centre la normativa de seguretat i salut pròpia, així com les consignes d'emergència establertes, vetllant pel seu compliment. 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 "Prevención de riesgos laborales" i dels reglaments que posteriorment la desenvolupen.

Tot el personal de l'obra, en ingressar-hi, haurà de rebre la informació adequada sobre els mètodes i els riscos que pugui comportar i de les mesures que han d'adoptar-hi si es dóna el cas. A aquests efectes, l'empresa adjudicatària haurà d'acreditar documentalment l'avaluació de riscos i la formació i informació a tot el personal de l'obra així com tota la documentació demanada per la persona responsable de la coordinació de Seguretat i Salut de l'obra.

El personal anirà equipat amb el calçat, el vestit i les proteccions que siguin necessàries, d'acord amb la normativa vigent per l'execució dels treballs que li siguin assignats d'acord amb el programa d'actuacions.

En compliment de l'article 24 de la pròpia Llei de Prevenció i del Reial Decret 171/2004 sobre coordinació d'activitats empresarials, es compromet a establir els mitjans de coordinació necessaris amb l'empresa contractant abans del començament dels treballs a realitzar.

Anirà a càrrec de l'empresa adjudicatària els cost de l'aplicació del Pla de SiS o EBSS, vestuari del seu personal amb logotip d'empresa i altres mitjans necessaris en concepte de SiS, acord a la normativa existent i/o establerta per VILA.

10. ABONAMENT DEL PREU.

L'abonament del preu del contracte s'efectuarà en pagaments parcials de la següent manera:

- A l'inici de l'obra, Vila Universitària SL abonarà a l'empresa adjudicatària el 20% de l'import d'adjudicació per facilitar l'adquisició de material i recursos necessaris per l'obra.
- La resta de l'import, s'abonarà un cop finalitzades les obres i prèvia presentació de la factura corresponent amb un venciment a 30 dies, amb validació prèvia de DT-VILA.

11. ANNEX 1. PROJECTE LOT 1 (BLOC G) I LOT 2 (BLOC K)

11.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA DELS BANYS SEGONS TIPOLOGIA

REFORMA DELS BANYS DELS HABITATGES DELS EDIFICIS G I K DE LA VILA UNIVERSITÀRIA SL DEL CAMPUS DE LA UAB

IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Objecte:

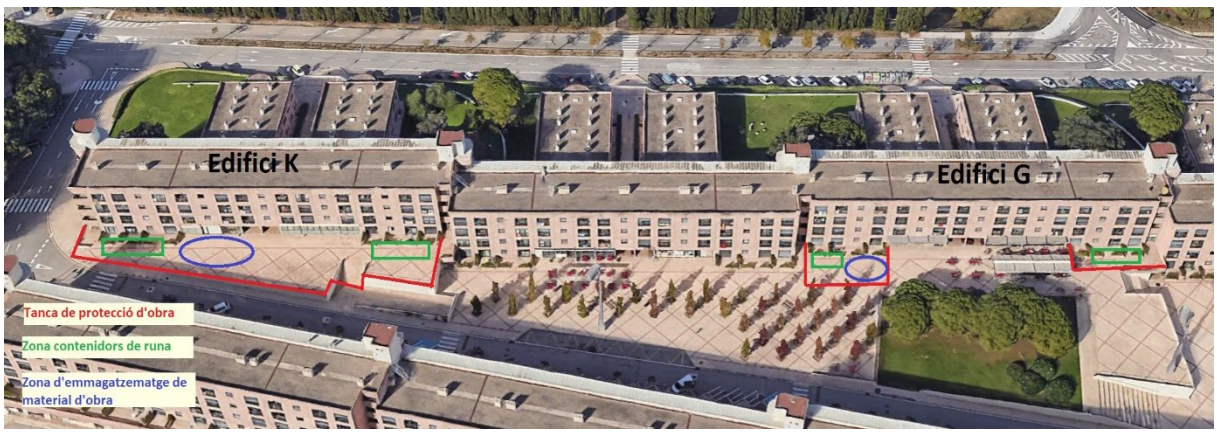
L'objecte d'aquest projecte tècnic és la reforma dels banys dels habitatges de tipologia a, b i c dels blocs d'habitatges G i K de la Vila Universitària del Campus de la UAB .

Situació:



Carrer de la Vila, s/n, 08193 Bellaterra, BARCELONA

PLÀNOL SITUACIÓ EMPLAÇAMENT DE L'OBRA.



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El procés de l'obra es defineix en diverses fases diferenciades que s'hauran d'anar solapant per completar les tasques. A continuació es defineixen les fases i les tasques a realitzar en cada una d'elles sent un llistat enunciatiu a grans trets però en cap cas limitatiu i que caldrà completar amb les normes de bona construcció.

ENDERROCS

Es realitzaran uns treballs previs de protecció d'espais, preparació de zones d'emmagatzematge de materials o residus i implantació de mesures de seguretat.

S'iniciarà pels treballs de desmuntatge dels equipaments existents i les instal·lacions. De manera selectiva i aprofitant els elements que DT-VILA consideri oportú guardar al seu magatzem.

Es realitzarà l'arrencada de tots els revestiments del banys, tals com cels rasos, paviments i enrajolats fins a deixar les divisòries nues. DT-VILA ha comptat la substitució dels envans de pladur que toquen als elements d'aigua com dutxes, wc i lavabo, la resta s'haurà de repicar l'enrajolat. Si la empresa adjudicatària, decideix substiutir tota la resta de pladurs del bany ja sigui per un tema d'estratègia de temps o de rendiments, o per altres motius, serà a compte seu tot aquest cost.

Es preveu l'arrencada de part de l'aplacat de guix laminat de les divisòries incloent part de l'estructura metàl·lica associada.

Dins del conjunt dels primers habitatges a enderrocar s'han d'incloure els següents de la primera planta: **G-104 / G-105 / G-108 / G-109 I K-104 / K-105 / K-108 / K109.**

Els contenidors de runa s'hauran de recollir acabada la fase d'enderrocs de manera immediata i realitzar una neteja exterior de les parts afectades.

FEINES DE PALETERIA

S'executaran els elements de guix laminat tals com els trasdossats o envans nous, cel ras i l'aplacat de nou en les divisòries.

En la resta de paraments verticals que no es substitueixi el pladur s'haurà de repicar l'enrajolat existent.

Es tindran en compte els registres a cel ras o parets per al manteniment de les instal·lacions.

Es realitzaran perforacions amb corona diamantada al forjat per als nous desaigües que apareixen degut al desplaçament o a la incorporació de nous aparells sanitaris.

S'executarà la recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents per a la zona de la dutxa.

Perfil en dividòria nou paviment vinílic i passadís.

Muntatge de portes batents i/o corredisses.

MUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

Les instal·lacions es solaparan entre les fases de paleteria i acabats i aquestes tindran les ajudes corresponents per al seu muntatge.

Modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris.

Desmuntatge d'acumulador d'aigua.

Eliminació de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.

Aixetes de tall d'aigua de tipus bola decoratives.

Nova instal·lació de fontaneria. Inclou vàlvula de tall general, una per aigua freda i una altra per aigua calenta.

Instal·lació de AFS i ACS amb tub de coure protegit per tub corrugat.

Subministrament i instal·lació de downlignt led.

Extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent.

Col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W.

Instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens i mecanismes.

En la modificació de nous paraments verticals de pladur, prèviament s'hauran de moure mecanismes existents que poden ser d'altres dependències com passadís o habitació del costat.

Nota: Fruit de l'experiència de l'execució d'obres anteriors, s'han anat millorant els elements, materials i sistemes de muntatge.
Proposem els següents sistemes que funcionen correctament.

EMBORNAL ESPECIAL PAVIMENTS VINÍLICS

Embornal de polipropilè especial per a paviment vinílic, amb sortida vertical, marca PURUS o similar.

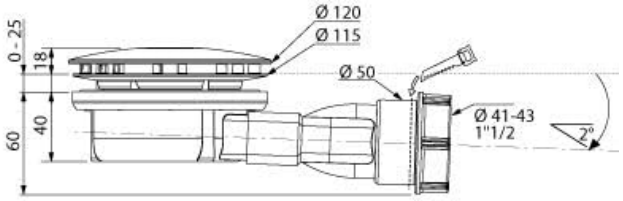
Disposa de sifó antiretorn, cargols d'acer inoxidable i de reixa rodona en polipropilè.

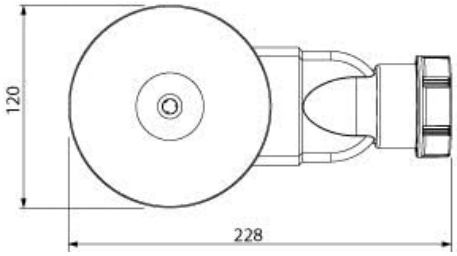


EMBORNAL ESPECIAL PLAT DE DUTXA DE RESINA (NOMÉS A BANYS DELS PISOS G-104 / G-105 / G-108 / G-109 I K-104 / K-105 / K-108 / K-109









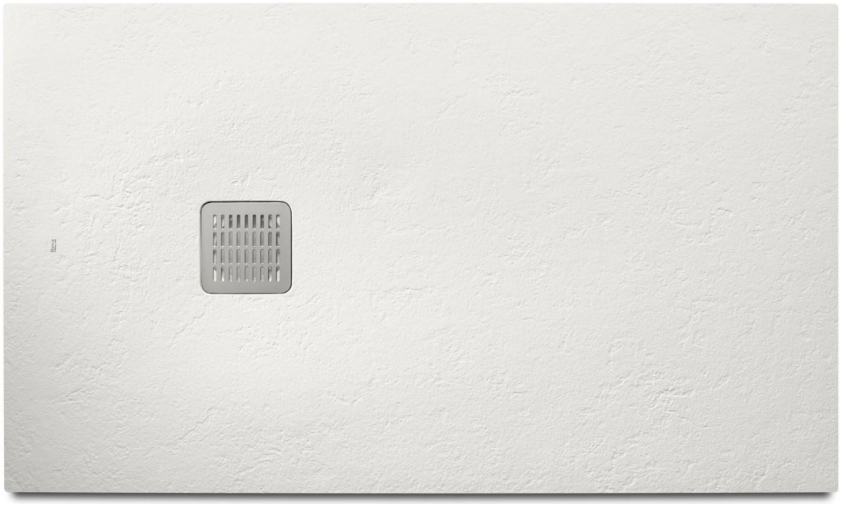
Embornal especial per plata de dutxa de resina als banys especificats. Marca WIRQUIN o similar. Compacte, profunditat de 40 mm. Disposa de sifó antiretorn.

PLAT DE DUTXA DE RESINA (NOMÉS A BANYS DELS PISOS G-104 / G-105 / G-108 / G-109 I K-104 / K-105 / K-108 / K-109

Plat de dutxa de resina Roca Legacy o similar.

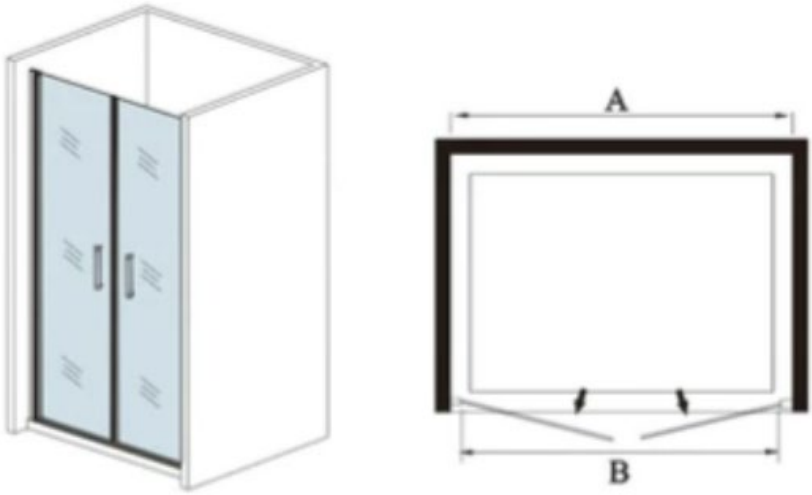
Les mides seran:

- Pis tipus a: 100 x 70 cm
- Pis tipus c: Bany1: 100 x 80 cm. // Bany 2: 120 x 80 cm



MAMPARA AMB PORTES ABATIBLES (NOMÉS AL BANY 1 DELS PISOS G-105 /G-108 I K-105 / K-108

Mampara de dues portes abatibles de vidre templat transparent de 5mm amb perfil gris, amb ample ajustable. Amb cargols d'acer inoxidable.



REVESTIMENTS, ACABATS, EQUIPAMENT I FUSTERIES

Paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, 2 mm gruix, tractament antiestàtic, acabat llis i superf. antilliscant i color a escollir.

Es realitzarà una impermeabilització de tota l'estança amb membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintètiques pujant uns 20 cm per la vertical.

Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa (perforació prèvia, embornal especial terra vinílic, part canonada sanejament connectada a ramal existent).

Plat de dutxa de resina de les mides especificades als pisos indicats.

Segellat de mampara de dutxa.

Segellat de punts terminals del terra de vinil amb altres elements.

Enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent.

Instal·lació de registre en sostre proper al sostre de la dutxa.

Es pintaran aquells paraments que ho requereixin.

Substitució de les portes dels banys. L'empresa adjudicatària haurà de prendre les mides de totes les portes dels banys tan aviat com sigui possible per assegurar la correcta fabricació.

PROVES I POSTA EN MARXA

Verificació / check list, de que cada banys disposa de tots els equipament i mobiliaris definits per cada tipologia.

Verificació estanquitat de circuits hidràulics d'aigua freda, calenta i sanejament, tan en el mateix bany com en el sostre del pis inferior.

Verificar correcte funcionament del termo elèctric: estanquitat hidràulica, tub drenatge, termostat i assoliment de la temperatura d'aigua calenta sanitària.

Proves de funcionament de les vàlvules de tall.

Verificació estanquitat paviment vinil en tota la superfície i perímetre.

Verificació que la pendent de la zona de dutxa drena l'aigua correctament.

Verificació del funcionament del wc, aixetes lavabo i de la dutxa

Verificació del correcte funcionament de mecanismes elèctrics en bany, calefactor, termo, enllumenat i de les proteccions en quadre elèctric de l'habitatge.

Verificació del muntatge correcte de portes, serralleria, mobiliaris.

Verificació correcta de punts de pintura i acabats en revestiments.

NETEJA

Es realitzarà una neteja exhaustiva al final d'obra, així com una planificació de neteges parcials exteriors i interiors al llarg de l'obra.

Quan s'acabi la fase d'enderrocs, s'ha de fer un repàs de neteja general a tota la part exterior afectada.

11.2. PRESSUPOSTOS DESGLOSSATS – LOT 1 I LOT 2

				PRESSUPOST DE LICITACIÓ				OFERTA ECONÒMICA			
DESGLOSSAMENT LOT 1 (BLOC G)				**P UNIT 2024**	**TOTAL 2024**	**IVA**	**P TOTAL**	**P. UNITARI**	**TOTAL**	**IVA**	**P TOTAL**
CAPÍTOL	**UTS**	**DESCRIPCIÓ**	**QUANT**	**SENSE IVA**	**SENSE IVA**	**21,00%**	**AMB IVA**	**SENSE IVA**	**SENSE IVA**	**21,00%**	**AMB IVA**
		EDIFICI G (42 HABITATGES)									
01.01		**CONCEPTES GENERALS.**									
01.01.01	Nota	**Varis.** Inclou els materials, accesoris, mitjans auxiliars i altres mecanismes pel seu correcte muntatge i instal·lació. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.									
01.01.02	ut	**Protecció, delimitació i senyalització de l'obra.** Protecció, delimitació i senyalització del perímetre de l'obra. En cas necessari, protecció dels elements interiors de l'habitatge i de les zones comunes (paviment, ascensor, mobiliari, accessoris, ...) amb cartó i plàstics o material adient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i posterior reubicació. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.03	ut	**Transport de material** Transport de material des del punt de descàrrega a vial fins a l'habitatge corresponent amb mitjans manuals i/o amb l'ajuda de mitjans d'elevació i transport apropiats.	42,00								
01.01.04	ut	**Desmuntatge i retirada de tots els elements no aprofitables.** - Desmuntatge d'aparells sanitaris i mobiliari de bany amb alimentació i desguàs, conjunt d'aixetes i accessoris, amb mitjans manuals, prèvia desconnexió de les xarxes d'aigua i evacuació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte. - Es guardaran i entregaran a la Propietat aquells elements recuperats del desmuntatge. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	42,00								
01.01.05	ut	**Neteja final de l'obra en tot l'àmbit d'actuació.** Aquestes neteges comprendran la neteja general i exhaustiva de la totalitat de l'edifici on s'actuï (habitatges i zones comuns), consistent en: - Neteja de cada un dels habitatges incloent banys, cuines, sanitaris i repassos de segellats. - Neteja de tots els paviments i revestiments; Es comprèn el rascat de les restes adherits, l'escombrat i fregat de paviments, parets, fusteries, etc... - Neteja de lluminàries instal·lades, fusteries, mampares, vidres, sanitaris i aixetes, armaris (interior i exterior), serralleries, fusteria de taller, - Neteja de zones comunes, replans d'escales, ascensors tant interiors com exteriors, passadissos de plantes i resta. - Neteja de zones exteriors, voreres i urbanització en general Tot això executat per personal especialitzat i amb els materials, productes i maquinària adequats. S'inclou la retirada de material sobrant a abocador. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	42,00								
01.01.06	ut	**Gestió de la Qualitat de l'Obra** Incloent visites presencials d'obra necessàries, control qualitat de materials, reunions de seguiment, redacció i entrega d'actes de reunions i documentació que sol·liciti la Propietat o Direcció Tècnica de l'obra. Inclou les proves necessàries, la comprovació del seu correcte funcionament i la seva posada en marxa. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.07	ut	**Gestió Medi ambiental** - Preparació de zona per a recollida de runa en cada un dels habitatges a actuar, subministrament d'equips d'obra especials, senyalitzacions i proteccions de les zones d'emmagatzematge per a la gestió de residus de construcció i demolició de residus convencionals i especials. Inclou tanques provisionals d'obra tant a l'interior com a l'exterior i col·locació de vinils segons indicacions de la propietat. - Inclou el transport des de cada bany fins a contenidor exterior, la deposició controlada a dipòsit autoritzat, contenidors i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Preparació de zona per a recolida de runa. Inclou còpia de la documentació justificativa necessària. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.08	ut	**Seguretat i Salut** Partida en concepte de Seguretat i Salut com els mitjans de prevenció necessaris, segons projecte ESS. Despeses de seguretat i higiene en el treball, prevenció de riscos laborals, per a totes i cadascuna de les fases de l'obra en cada habitatge, en aplicació del rd 1627/9 de 24 d'octubre. - Inclou la redacció i compliment de pla de seguretat i salut, així com les modificacions i annexos que determinin les activitats a realitzar. - Inclou casetes vestidor, menjador i oficina tècnica o, si no, l'adequació d'un espai interior a l'obra. - Inclou mesures de protecció col·lectiva, epi, per a la totalitat de treballadors, promotor i direcció facultativa. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
		Total apartat.									
01.02		**PORTES**									

01.02.01	ut	**Substitució de portes de bany.** Substitució de portes de lavabo als habitatges: Desmuntatge de fulla, bastiment i tapetes de porta interior de pas de fusteria de fusta, amb mitjans manuals i recuperació del petit material per al seu posterior muntatge en el mateix emplaçament. Fins i tot p/p d'aplec i protecció del material desmuntat, neteja, aplec, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre contenidor. Subministrament i col·locació de porta practicable interior, tipus Block LISA de Norma doors o equivalent de 35mm de gruix, acabada lacat blanc mate, per a un buit de pas lliure de 70x210 cm i amb marc amb tac de pi de flandes cuperitzat d'ample variable segons divisòries i 35mm de front mínim, col·locat amb tres fixacions en cada costat. Inclou manetes i ferratges d'acer inoxidable AISI 316 de Tesa model Cubo amb condemna, folrat de brancals i llinda de 2-3 cm de gruix, igual que la porta, tapetes a l'americana de 70x10mm amb segellat a paviment de marc i tapetes amb massilla elàstica i tots els elements auxiliars i ajudes de ram de paleta per a la seva correcta col·locació. Inclou pestell de seguretat. - Tipus A: 14 habitatges x 1 = 14 uts. - Tipus B: 22 habitatges x 2 = 44 uts. - Tipus C: 6 habitatges x 2 = 12 uts. **NOTA: Les mides indicados són orientatives per realitzar pressupost. L'empresa adjudicatària haurà de mesurar totes les portes tan aviat com hi sigui possible per la seva correcta fabricació i col·locació.**	70,00	307,66 €	21.536,25 €	4.522,61 €	26.058,87 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.02	ut	**Substitució de porta corredissa.** Desmuntatge de fulla, bastiment i tapetes de porta interior de pas de fusteria de fusta, amb mitjans manuals i recuperació del petit material per al seu posterior muntatge en el mateix emplaçament. Fins i tot p/p d'aplec i protecció del material desmuntat, neteja, aplec, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre contenidor. Subministrament i col·locació de porta corredissa interior, tipus block llisa de Ermetika model Base o equivalent de 35 mm de gruix, acabada laminat blanc mate, per a un buit de pas lliure de 80x210 cm. Inclou part proporcional de guia i ferratges de suspensió i rodament per a porta corredissa amb fre pneumàtic integrat i guiador inferior i ´´uñero´´ encastat en fulla i al cantell de porta. Inclou folrat de brancals i llinda de 2-3 cm de gruix, igual que la porta, tapetes a l'americana de 70x10mm amb segellat a paviment de marc i tapetes amb massilla elàstica i tots els elements auxiliars i ajudes de ram de paleta per a la seva correcta col·locació. - Tipus C: 6 habitatges x 1 = 6 uts (al safareig) **NOTA: Les mides indicados són orientatives per realitzar pressupost. L'empresa adjudicatària haurà de mesurar totes les portes tan aviat com hi sigui possible per la seva correcta fabricació i col·locació.**	6,00	459,44 €	2.756,64 €	578,89 €	3.335,53 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.03	ut	**Subministrament i col·locació de tope de porta.** Subministrament i col·locació de tope de porta de goma de color blanc, fixat a la paret amb cargol, referència HOPAMA núm, 5 o similar, a porta del bany. - Tipus A: 14 habitatges x 1 = 14 uts - Tipus B: 22 habitatges x 2 = 44 uts - Tipus C: 6 habitatges x 2 = 12 uts	70,00	9,85 €	689,16 €	144,72 €	833,88 €			0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**24.982,05 €**	**5.246,23 €**	**30.228,28 €**			**- €**	**- €**	**- €**
01.03		**BANYS**										
01.03.01		**Bany Habitatge Tipus a**										
01.03.01.01	ut	**Desmuntatge i posterior muntatge de termo.** Desmuntatge d'acumulador d'aigua i accessoris amb mitjans manuals, aplec i protecció, reaprofitament de tots els elements que comformen l'instal.lació i muntatge del material dins del mateix emplaçament. Inclou el buidatge, trasllat, subministrament de nous materials de connexió o suport (maneguets d'unió, canonada de coure, vàlvula, nova instal·lació elèctrica, fixacions, etc.) i càrrega manual sobre contenidor del material de rebuig. - Habitatge tipus A = 1	14,00	164,25 €	2.299,50 €	482,89 €	2.782,39 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.02	ut	**Supressió de vàlvules de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules de tall d'aigua. - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	3,45 €	48,24 €	10,13 €	58,37 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.03	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixetade tall d'aigua de tipus bola decorativa. (2 parcials i general) - Bany Habitatge tipus A = 3	42,00	81,09 €	3.405,83 €	715,22 €	4.121,05 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.04	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany Habitatge tipus A = 3,6	50,40	21,82 €	1.099,90 €	230,98 €	1.330,88 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.05	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany Habitatge tipus A = 3,6	50,40	11,49 €	578,89 €	121,57 €	700,46 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.06	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. Bany Habitatge tipus a = 9,5	133,00	11,37 €	1.512,00 €	317,52 €	1.829,52 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.07	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany Habitatge tipus A = 9,5	133,00	14,77 €	1.964,54 €	412,55 €	2.377,10 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.08	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany Habitatge tipus A = 9,5	133,00	59,99 €	7.978,85 €	1.675,56 €	9.654,41 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.09	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany Habitatge tipus A = 3,6	50,40	82,83 €	4.174,41 €	876,63 €	5.051,03 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.10	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	37,90 €	530,65 €	111,44 €	642,09 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.11	ut	**Execució de registres verticals.** Registre de pati d'instal.lacions format per portella de 35x250 cm2 amb marc i fulla d'alumini lacat color blanc, tanca de pressió i dispositiu de retenció. NOTA: Habitatges G001, G012, G101, G112, G201, G212, G301 i G312. - Bany 1 Habitatge tipus A = 1	14,00	151,62 €	2.122,61 €	445,75 €	2.568,36 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.12	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	50,54 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus A = 2 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-104 i G-109**	24,00	21,82 €	523,76 €	109,99 €	633,75 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.14	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus A = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-104 i G-109**	12,00	32,16 €	385,93 €	81,05 €	466,97 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.15	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany Habitatge tipus A = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-104 i G-109**	12,00	94,76 €	1.137,11 €	238,79 €	1.375,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.16	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	252,28 €	3.531,95 €	741,71 €	4.273,65 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.17	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany Habitatge tipus a = 3,6	50,40	99,93 €	5.036,38 €	1.057,64 €	6.094,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.18	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	6,89 €	96,48 €	20,26 €	116,74 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.19	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. Bany Habitatge tipus a = 19	266,00	36,92 €	9.819,66 €	2.062,13 €	11.881,79 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.20	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments horitzontals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Sostre Bany Habitatge tipus a = 3,6	50,40	5,51 €	277,87 €	58,35 €	336,22 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.21	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments vertical.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Bany Habitatge tipus a = 4,50 **NOTA: Repasos de pintura a passadís, per manipulació elèctrica.**	63,00	5,51 €	347,34 €	72,94 €	420,28 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.22	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte.- Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	218,23 €	3.055,28 €	641,61 €	3.696,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.23	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	215,32 €	3.014,51 €	633,05 €	3.647,56 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.24	ut	**Modificació instal·lació electricitat lavabo-passadís** Modificació de l'instal.lació d'electricitat del passadís incloent el canvi d'ubicació dels interruptors, modificació de la caixa de derivació i el subministrament de nou material necessari. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	45,94 €	643,22 €	135,08 €	778,29 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc: 1 ut a la banda dreta del mirall del lavabo. 1 ut dins l'armari del termo - Bany Habitatge tipus a = 2	28,00	20,90 €	585,33 €	122,92 €	708,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.26	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	32,16 €	450,25 €	94,55 €	544,80 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.27	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	30,78 €	430,95 €	90,50 €	521,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.28	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	68,11 €	953,57 €	200,25 €	1.153,82 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.29	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	86,15 €	1.206,03 €	253,27 €	1.459,30 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.30	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	218,87 €	3.064,12 €	643,47 €	3.707,59 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.31	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	48,70 €	681,81 €	143,18 €	824,99 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.32	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	45,03 €	630,35 €	132,37 €	762,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.33	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílllic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	423,87 €	5.934,15 €	1.246,17 €	7.180,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.34	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	76,94 €	1.077,19 €	226,21 €	1.303,39 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.35	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	57,43 €	804,02 €	168,84 €	972,86 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.36	ut	**Subministrament i muntatge de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	379,24 €	5.309,43 €	1.114,98 €	6.424,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.37	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	249,58 €	3.494,11 €	733,76 €	4.227,87 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.38	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	49,07 €	686,95 €	144,26 €	831,22 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.39	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mida aproximada 45 cm. Inclou to els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	23,60 €	330,45 €	69,39 €	399,85 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.40	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar.Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	23,58 €	330,13 €	69,33 €	399,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.41	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	22,40 €	313,57 €	65,85 €	379,42 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.42	ut	**Subministrament i col·locació d'armari per termo.** Subministrament i muntatge de moble de bany per ubicar el termo de fusta lacada en blanc: de dimensions interiors d'ample 45cm i alçada 160cm i exteriors d'ample no superior a 48cm i 50cm de fondària. Format per un mòdul superior per ubicar el termo amb porta i un mòdul inferior amb prestatge i sense porta ni trassera. Inclou tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	307,66 €	4.307,30 €	904,53 €	5.211,83 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**84.882,16 €**	**17.825,25 €**	**102.707,42 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.02		**Bany 1 - Habitatge Tipus b**									
01.03.02.01	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	3,45 €	75,81 €	15,92 €	91,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3	66,00	81,09 €	5.352,02 €	1.123,92 €	6.475,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.03	ut	**Demolició paret divisòria bany.** Demolició de paret divisòria de bany amb zona del termo. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	55,59 €	1.223,03 €	256,84 €	1.479,87 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.04	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3,6	79,20	21,82 €	1.728,41 €	362,97 €	2.091,38 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.05	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3,60	79,20	11,49 €	909,69 €	191,04 €	1.100,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.06	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 1, Habitatge tipus b = 8,5	187,00	11,37 €	2.125,89 €	446,44 €	2.572,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.07	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 1, Habitatge tipus b = 8,5	187,00	14,77 €	2.762,18 €	580,06 €	3.342,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.08	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 1, Habitatge tipus b = 8,5	187,00	59,99 €	11.218,39 €	2.355,86 €	13.574,25 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	37,90 €	833,88 €	175,12 €	1.009,00 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.10	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany Habitatge tipus b = 3,6	79,20	82,83 €	6.559,78 €	1.377,55 €	7.937,34 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.11	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	50,54 €	1.111,84 €	233,49 €	1.345,33 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 2	44,00	21,82 €	960,23 €	201,65 €	1.161,88 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	32,16 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.14	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	94,76 €	2.084,71 €	437,79 €	2.522,50 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.15	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	259,01 €	5.698,21 €	1.196,62 €	6.894,83 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.16	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3,6	79,20	99,93 €	7.914,31 €	1.662,01 €	9.576,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.17	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	6,89 €	151,62 €	31,84 €	183,45 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.18	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. Bany 1, Habitatge tipus b = 17	374,00	36,92 €	13.806,59 €	2.899,38 €	16.705,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.19	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments horitzontals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Bany 1, Habitatge tipus b = 3,6	79,20	5,51 €	436,65 €	91,70 €	528,35 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.20	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments verticals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Passadís, Habitatge tipus b = 8,25	181,50	5,51 €	1.000,66 €	210,14 €	1.210,80 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.21	ml	**Subministrament i col·locació de sòcol a passadís.** Subministrament i col·locació de sòcol a passadís de les mateixes característiques que l'aexistent col·locat amb morter de ciment flexible tipus Tecnoflex o equivalent. Inclou part proporcional de peces especials, remats, juntes, trobades amb paraments, segellats, i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	7,90 €	173,73 €	36,48 €	210,21 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.22	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	218,23 €	4.801,15 €	1.008,24 €	5.809,39 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.23	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	221,06 €	4.863,40 €	1.021,31 €	5.884,71 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.24	ut	**Modificació instal·lació electricitat lavabo-passadís-habitació** Modificació de l'instal.lació d'electricitat del passadís incloent el canvi d'ubicació dels interruptors, modificació de la caixa de derivació i el subministrament de nou material necessari. Inclou part proporcional obra civil. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	160,80 €	3.537,69 €	742,91 €	4.280,60 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc: 1 ut a la banda dreta del mirall del lavabo. 1 ut dins l'armari del termo - Bany 1, Habitatge tipus b = 2	44,00	20,90 €	919,80 €	193,16 €	1.112,96 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.26	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	32,16 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.27	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	30,78 €	677,21 €	142,22 €	819,43 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.28	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	68,11 €	1.498,46 €	314,68 €	1.813,14 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.29	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	86,15 €	1.895,19 €	397,99 €	2.293,18 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.30	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	218,87 €	4.815,05 €	1.011,16 €	5.826,21 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.31	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	48,70 €	1.071,41 €	225,00 €	1.296,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.32	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	45,03 €	990,55 €	208,02 €	1.198,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.33	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	423,87 €	9.325,09 €	1.958,27 €	11.283,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.34	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	76,94 €	1.692,72 €	355,47 €	2.048,19 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.35	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	57,43 €	1.263,46 €	265,33 €	1.528,79 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.36	ut	**Subministrament i col·locació de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	379,24 €	8.343,39 €	1.752,11 €	10.095,50 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.37	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntage d'aixeta per a dutxa model Roca Targa o similar. NOTA: Inclou subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, o similarSubministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent. Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	249,58 €	5.490,75 €	1.153,06 €	6.643,80 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.38	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	49,07 €	1.079,50 €	226,70 €	1.306,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.39	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mida aproximada 45 cm. Inclou to els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	23,60 €	519,28 €	109,05 €	628,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.40	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	23,58 €	518,78 €	108,94 €	627,72 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.41	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	22,40 €	492,75 €	103,48 €	596,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.42	ut	**Subministrament i col·locació d'armari per termo.** Subministrament i muntatge de moble de bany per ubicar el termo de fusta lacada en blanc: de dimensions interiors d'ample 45cm i alçada 160cm i exteriors d'ample no superior a 48cm i 50cm de fondària. Format per un mòdul superior per ubicar el termo amb porta i un mòdul inferior amb prestatge i sense porta ni trassera. Inclou tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	307,66 €	6.768,61 €	1.421,41 €	8.190,02 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**128.106,94 €**	**26.902,46 €**	**155.009,40 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.03		**Bany 2 - Habitatge Tipus b**									
01.03.03.01	ut	**Desmuntatge i posterior muntatge de termo.** Desmuntatge d'acumulador d'aigua i accessoris amb mitjans manuals, aplec i protecció, reaprofitament de tots els elements que comformen l'instal.lació i muntatge del material dins del mateix emplaçament. Inclou el buidatge, trasllat, subministrament de nous materials de connexió o suport (maneguets d'unió, canonada de coure, vàlvula, nova instal·lació elèctrica, fixacions, etc.) i càrrega manual sobre contenidor del material de rebuig. Tot acabat segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	164,25 €	3.613,50 €	758,83 €	4.372,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa (aigua calenta i aigua freda). - Bany 2, Habitatge tipus b = 2	44,00	81,09 €	3.568,01 €	749,28 €	4.317,29 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.03	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	21,82 €	672,16 €	141,15 €	813,31 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.04	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	11,49 €	353,77 €	74,29 €	428,06 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.05	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 2, Habitatge tipus b = 9,7	213,40	11,37 €	2.426,02 €	509,46 €	2.935,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.06	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 2, Habitatge tipus b = 9,7	213,40	14,77 €	3.152,13 €	661,95 €	3.814,08 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.03.07	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 2, Habitatge tipus b = 9,7	213,40	59,99 €	12.802,16 €	2.688,45 €	15.490,62 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.08	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Subministrament i col·locació de fals sostre de guix laminat format per una placa de 15 mm de gruix hidròfuga i estructura galvanitzada de 0,6mm i llana de roca. Inclòs replanteig, accesoris de fixació, nivellació, repàs de juntes amb cinta i pasta. NOTA: Subministrament i instal·lació de tapa de registre de 40 x 40 en placa de guix de 15 mm. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	82,83 €	2.551,03 €	535,72 €	3.086,74 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	37,90 €	833,88 €	175,12 €	1.009,00 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.10	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	50,54 €	1.111,84 €	233,49 €	1.345,33 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.11	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	21,82 €	480,11 €	100,82 €	580,94 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	32,16 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.13	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	259,01 €	5.698,21 €	1.196,62 €	6.894,83 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.03.14	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,40	30,80	99,93 €	3.077,79 €	646,34 €	3.724,12 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.15	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	36,92 €	1.137,01 €	238,77 €	1.375,79 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.16	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	6,89 €	151,62 €	31,84 €	183,45 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.17	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments horitzontals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Sostre Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	5,51 €	169,81 €	35,66 €	205,47 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.18	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	171,31 €	3.768,88 €	791,46 €	4.560,34 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.19	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	30,78 €	677,21 €	142,22 €	819,43 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.20	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	218,87 €	4.815,05 €	1.011,16 €	5.826,21 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.21	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	45,03 €	990,55 €	208,02 €	1.198,57 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.22	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	423,87 €	9.325,09 €	1.958,27 €	11.283,36 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.03.23	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	76,94 €	1.692,72 €	355,47 €	2.048,19 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.24	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i col·locació de pica de bany per encastar, tipus Roca, de mides 44x31cm. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	89,35 €	1.965,74 €	412,81 €	2.378,55 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.25	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Godmorgon de mides 60 x 96 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	49,07 €	1.079,50 €	226,70 €	1.306,20 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.26	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable tipus IKEA Brogrund 47 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	23,60 €	519,28 €	109,05 €	628,33 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.27	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	22,40 €	492,75 €	103,48 €	596,23 €			0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**67.833,37 €**	**14.245,01 €**	**82.078,37 €**			**- €**	**- €**	**- €**
01.03.04		**Bany 1 - Habitatge Tipus c**										
01.03.04.01	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua. - Bany 1, Habitatge tipus c = 2	12,00	3,45 €	41,35 €	8,68 €	50,03 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixetade tall d'aigua de tipus bola decorativa (aigua calenta i aigua freda). - Bany 1, Habitatge tipus c = 2	12,00	81,09 €	973,09 €	204,35 €	1.177,44 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.03	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 1, Habitatge tipus c = 4,5	27,00	21,82 €	589,23 €	123,74 €	712,97 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.04	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 1, Habitatge tipus c = 8,70	52,20	11,49 €	599,57 €	125,91 €	725,48 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.05	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 1, Habitatge tipus c = 11,55	69,30	11,37 €	787,83 €	165,44 €	953,27 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.06	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 1, Habitatge tipus c = 11,55	69,30	14,77 €	1.023,63 €	214,96 €	1.238,59 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.07	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 1, Habitatge tipus c = 11,55	69,30	59,99 €	4.157,40 €	873,05 €	5.030,46 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.08	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany 1, Habitatge tipus c = 4,5	27,00	82,83 €	2.236,29 €	469,62 €	2.705,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	37,90 €	227,42 €	47,76 €	275,18 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.10	ut	**Execució de registres verticals.** Execució de registres (ja existents). Subministrament i col·locació de tapa de registre d'alumini de mides aproximades -a concretar en obra-: 250x40 cm. Inclòs replanteig, accesoris de fixació, medis auxiliars i neteja de la zona afectada. NOTA: Habitatges C005, C008, C105, C108, C205, C208, C305 i C308. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	151,62 €	909,69 €	191,04 €	1.100,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.11	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	50,54 €	303,23 €	63,68 €	366,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 2 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	8,00	21,82 €	174,59 €	36,66 €	211,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	4,00	32,16 €	128,64 €	27,02 €	155,66 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.14	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	4,00	94,76 €	379,04 €	79,60 €	458,64 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.15	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	235,46 €	1.412,78 €	296,68 €	1.709,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.16	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 1, Habitatge tipus c = 4,50	27,00	99,93 €	2.698,06 €	566,59 €	3.264,65 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.17	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	6,89 €	41,35 €	8,68 €	50,03 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.18	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Bany 1, Habitatge tipus c = 23,10	138,60	36,92 €	5.116,56 €	1.074,48 €	6.191,04 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.19	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments horitzontals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Sostre Bany 1, Habitatge tipus c = 4,50	27,00	5,51 €	148,86 €	31,26 €	180,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.20	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments verticals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Repasos a passadís = 10	60,00	5,51 €	330,80 €	69,47 €	400,26 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.21	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte - Bany 1, Habitatge tipus c = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	4,00	218,23 €	872,94 €	183,32 €	1.056,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.22	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	200,97 €	1.205,80 €	253,22 €	1.459,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.23	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc, a la banda dreta del mirall del lavabo. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	20,90 €	125,43 €	26,34 €	151,77 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.24	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	32,16 €	192,96 €	40,52 €	233,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	30,78 €	184,69 €	38,79 €	223,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.26	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	68,11 €	408,67 €	85,82 €	494,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.27	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	86,15 €	516,87 €	108,54 €	625,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.28	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	218,87 €	1.313,19 €	275,77 €	1.588,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.29	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	48,70 €	292,20 €	61,36 €	353,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.30	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	45,03 €	270,15 €	56,73 €	326,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.31	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	423,87 €	2.543,21 €	534,07 €	3.077,28 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.32	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	76,94 €	461,65 €	96,95 €	558,60 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.33	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.34	ut	**Subministrament i col·locació de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	379,24 €	2.275,47 €	477,85 €	2.753,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.35	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	249,58 €	1.497,48 €	314,47 €	1.811,95 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.36	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	49,07 €	294,41 €	61,83 €	356,24 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.37	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mida aproximada 45 cm. Inclou to els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,60 €	141,62 €	29,74 €	171,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.38	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,58 €	141,48 €	29,71 €	171,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.39	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	22,40 €	134,39 €	28,22 €	162,61 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.40	ut	**Subministrament i col·locació d'estanteria.** Subministrament i col·locació d'estanteria blanca de mides 60x25x116, tipus Ikea Baggebo, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**35.841,19 €**	**7.526,65 €**	**43.367,84 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.05		**Bany 2 - Habitatge Tipus c**									
01.03.05.01	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	3,45 €	20,67 €	4,34 €	25,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa (aigua calenta i aigua freda). - Bany 2, Habitatge tipus c = 2	12,00	81,09 €	973,09 €	204,35 €	1.177,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.03	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	25,20	21,82 €	549,95 €	115,49 €	665,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.04	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	33,60	11,49 €	385,93 €	81,05 €	466,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.05	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 2, Habitatge tipus c = 11,50	69,00	11,37 €	784,42 €	164,73 €	949,15 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.06	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 2, Habitatge tipus c = 11,50	69,00	14,77 €	1.019,20 €	214,03 €	1.233,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.07	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 2, Habitatge tipus c = 11,50	69,00	59,99 €	4.139,41 €	869,28 €	5.008,68 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.08	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	25,20	82,83 €	2.087,20 €	438,31 €	2.525,52 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.05.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	37,90 €	227,42 €	47,76 €	275,18 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.10	ut	**Execució de registres verticals.** Execució de registres (ja existents). Subministrament i col·locació de tapa de registre d'alumini de mides aproximades -a concretar en obra-: 250x40 cm. Inclòs replanteig, accesoris de fixació, medis auxiliars i neteja de la zona afectada. NOTA: Habitatges C005, C008, C105, C108, C205, C208, C305 i C308. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	151,62 €	909,69 €	191,04 €	1.100,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.11	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	50,54 €	303,23 €	63,68 €	366,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 2 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	8,00	21,82 €	174,59 €	36,66 €	211,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	4,00	32,16 €	128,64 €	27,02 €	155,66 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.14	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos G-105 i G-108.**	4,00	94,76 €	379,04 €	79,60 €	458,64 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.15	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	235,46 €	1.412,78 €	296,68 €	1.709,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.16	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	25,20	99,93 €	2.518,19 €	528,82 €	3.047,01 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.17	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	6,89 €	41,35 €	8,68 €	50,03 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.05.18	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Bany 2, Habitatge tipus c = 23	138,00	36,92 €	5.094,41 €	1.069,83 €	6.164,24 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.19	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments horitzontals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Sostre Bany 2, Habitatge tipus c = 4,20	25,20	5,51 €	138,93 €	29,18 €	168,11 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.20	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	218,23 €	1.309,40 €	274,97 €	1.584,38 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.21	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	200,97 €	1.205,80 €	253,22 €	1.459,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.22	ut	**Modificació instal·lació electricitat lavabo-passadís** Modificació de l'instal.lació d'electricitat del passadís incloent el canvi d'ubicació dels interruptors, modificació de la caixa de derivació i el subministrament de nou material necessari. Inclou part proporcional obra civil. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	160,80 €	964,82 €	202,61 €	1.167,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.23	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc, a la banda dreta del mirall del lavabo. NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	20,90 €	125,43 €	26,34 €	151,77 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.24	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	32,16 €	192,96 €	40,52 €	233,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	30,78 €	184,69 €	38,79 €	223,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.26	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	68,11 €	408,67 €	85,82 €	494,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.27	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	86,15 €	516,87 €	108,54 €	625,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.28	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	218,87 €	1.313,19 €	275,77 €	1.588,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.05.29	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre) NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	48,70 €	292,20 €	61,36 €	353,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.30	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre) NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	45,03 €	270,15 €	56,73 €	326,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.31	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílllic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	423,87 €	2.543,21 €	534,07 €	3.077,28 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.32	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	76,94 €	461,66 €	96,95 €	558,61 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.33	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.34	ut	**Subministrament i col·locació de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	379,24 €	2.275,47 €	477,85 €	2.753,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.35	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	249,58 €	1.497,48 €	314,47 €	1.811,95 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.36	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	49,07 €	294,41 €	61,83 €	356,24 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.37	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mida aproximada 45 cm. Inclou to els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,60 €	141,62 €	29,74 €	171,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.38	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,58 €	141,48 €	29,71 €	171,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.39	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	22,40 €	134,39 €	28,22 €	162,61 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.40	ut	**Subministrament i col·locació d'estanteria.** Subministrament i col·locació d'estanteria blanca de mides 60x25x116, tipus Ikea Bagebbo, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**36.251,23 €**	**7.612,76 €**	**43.863,99 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.06		**Safareig - Termo (habitatges tipus c)**									

01.03.06.01	ut	**Desmuntatge i posterior muntatge de termo.** Desmuntatge i posterior muntatge de l'acumulador d'aigua i accessoris amb mitjans manuals, aplec i protecció, reaprofitament de tots els elements que comformen l'instal.lació i muntatge del material dins del mateix emplaçament. Inclou el buidatge, trasllat, subministrament de nous materials de connexió o suport (maneguets d'unió, canonada de coure, vàlvula, nova instal·lació elèctrica, fixacions, etc.) i càrrega manual sobre contenidor del material de rebuig. - Safareig = 1	6,00	164,25 €	985,50 €	206,95 €	1.192,45 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.02	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua general. Safareig = 1	6,00	3,45 €	20,67 €	4,34 €	25,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.03	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa (tall general). Safareig = 1	6,00	81,09 €	486,55 €	102,17 €	588,72 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.04	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Safareig = 0,8	4,80	21,82 €	104,75 €	22,00 €	126,75 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.05	m2	**Demolició de revestiment ceràmic.** Demolició d'enrajolat de gres i picat de la capa base de morter, amb martell elèctric, eliminant-lo totalment sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Safareig = 6,7	40,20	13,78 €	554,08 €	116,36 €	670,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.06	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Safareig = 0,8	4,80	11,49 €	55,13 €	11,58 €	66,71 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.07	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Safareig = 0,8	4,80	82,83 €	397,56 €	83,49 €	481,05 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.08	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Safareig = 1	6,00	50,54 €	303,23 €	63,68 €	366,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.09	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Safareig = 1	6,00	21,82 €	130,94 €	27,50 €	158,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.10	ut	**Realització de desguàs en safareig i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a desguàs amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Safareig = 1	6,00	94,76 €	568,56 €	119,40 €	687,95 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.06.11	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Safareig = 0,8	4,80	99,93 €	479,66 €	100,73 €	580,38 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.12	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Safareig = 6,7	40,20	36,92 €	1.484,02 €	311,64 €	1.795,67 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.13	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. Safareig = 1	6,00	53,75 €	322,53 €	67,73 €	390,26 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.14	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de paret.** Subministrament i col·locació d'aixeta de paret, marca Roca, model Brava o similar. Safareig = 1	6,00	48,80 €	292,82 €	61,49 €	354,32 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.15	ut	**Treballs de pintat amb pintura plàstica paraments horitzontals.** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Safareig = 0,8	4,80	5,51 €	26,46 €	5,56 €	32,02 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**6.212,48 €**	**1.304,62 €**	**7.517,09 €**			**- €**	**- €**	**- €**
01.04		**ESPECIALS**										
01.04.01		**Banys amb plat de dutxa de resina**										
01.04.01.01	ut	**Subministrament i col·locació d'embornal per a plat de dutxa de resina** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra de resina amb bonera compacte de profunditat 40 mm marca Wirquin o similar, de sortida horitzontal, amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre, connectat a un ramal de PVC. Inclou repicat per a realitzar la pendent adequada, reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys G104 / G105 / G108 / G109; total = 6	6,00	148,11 €	888,68 €	186,62 €	1.075,30 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.04.01.02	ut	**Subministrament i col·locació de plat de dutxa de resina en bany tipus a** Subministrament de plat de dutxa de resina de mides 100 x 70 cm, tipus Roca Legacy o similar. Col·locació sobre recrescut amb morter a la zona de l'embornal, asegurant la bona impermeabilització. Inclou recrescut per les zones laterals per arribar fins a paraments verticals, amb revestiment ceràmic igual al col·locat verticalment. Sellejat de tot el plat de dutxa. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys G104 / G109, total = 2	2,00	472,47 €	944,94 €	198,44 €	1.143,38 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.04.01.03	ut	**Subministrament i col·locació de plat de dutxa de resina en bany tipus c, bany 1** Subministrament de plat de dutxa de resina de mides 100 x 80 cm, tipus Roca Legacy o similar. Col·locació sobre recrescut amb morter a la zona de l'embornal, asegurant la bona impermeabilització. Inclou recrescut per les zones laterals per arribar fins a paraments verticals, amb revestiment ceràmic igual al col·locat verticalment. Sellejat de tot el plat de dutxa. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys G105 / G108, total = 2	2,00	490,10 €	980,20 €	205,84 €	1.186,04 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.04.01.04	ut	**Subministrament i col·locació de plat de dutxa de resina en bany tipus c, bany 2** Subministrament de plat de dutxa de resina de mides 120 x 80 cm, tipus Roca Legacy o similar. Col·locació sobre recrescut amb morter a la zona de l'embornal, assegurant la bona impermeabilització. Inclou recrescut per les zones laterals per arribar fins a paraments verticals, amb revestiment ceràmic igual al col·locat verticalment. Sellejat de tot el plat de dutxa. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys G105 / G108, total = 2	2,00	531,42 €	1.062,85 €	223,20 €	1.286,05 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.04.01.05	ut	**Subministrament i col·locació de mampara amb portes abatibles** Subministrament i col·locació de mampara de vidre 2 portes abatibles amb envidrament anti-cal trempat, amb perfils gris, per a dutxa mida aproximada de 90-100 cm d'amplada. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte. Banys tipus c, bany 2: G105 / G108, total = 2	2,00	511,08 €	1.022,16 €	214,65 €	1.236,82 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**4.898,84 €**	**1.028,76 €**	**5.927,60 €**			**- €**	**- €**	**- €**
01.04.02		**Banys sobre local (botiga queviures)**										
01.04.02.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en fals sostre local. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura plàstica RAL igual a l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Local botiga = 1	1,00	649,24 €	649,24 €	136,34 €	785,58 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**649,24 €**	**136,34 €**	**785,58 €**			**- €**	**- €**	**- €**
01.04.03		**Banys sobre local (frankfurt)**										
01.04.03.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en zona passadís planta baixa. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura amb RAL igual que l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Local bar = 1	1,00	649,24 €	649,24 €	136,34 €	785,58 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**649,24 €**	**136,34 €**	**785,58 €**			**- €**	**- €**	**- €**
01.04.04		**Banys sobre passadís.**										
01.04.04.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en zona passadís planta baixa. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura amb RAL igual que l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Passadís = 1	1,00	1.003,52 €	1.003,52 €	210,74 €	1.214,26 €	- €		0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**1.003,52 €**	**210,74 €**	**1.214,26 €**			**- €**	**- €**	**- €**
		Total LOT.			**391.310,26 €**	**82.175,15 €**	**473.485,41 €**			**- €**	**- €**	**- €**

NOTA: els imports totals indicats en aquesta plantilla hauran de coincidir amb els imports de l'oferta econòmica de l'annex núm. 2 del plec de clàusules administratives. De conformitat amb la clàusula 12.3 del plec de clàusules administratives, en cas de discordança entre els imports totals d'aquesta plantilla i els imports de l'oferta econòmica de l'annex núm. 2 del plec de clàusules administratives, aquesta discordança podrà implicar l'exclusió de l'empresa licitadora del procediment de contractació, segons decició de la mesa.

				PRESSUPOST DE LICITACIÓ				OFERTA ECONÒMICA			
DESGLOSSAMENT LOT 2 (BLOC K)				**P UNIT 2024**	**TOTAL 2024**	**IVA**	**P TOTAL**	**P. UNITARI**	**TOTAL**	**IVA**	**P TOTAL**
CAPÍTOL	**UTS**	**DESCRIPCIÓ**	**QUANT**	**SENSE IVA**	**SENSE IVA**	**21,00%**	**AMB IVA**	**SENSE IVA**	**SENSE IVA**	**21,00%**	**AMB IVA**
		EDIFICI K (42 HABITATGES)									
01.01		**CONCEPTES GENERALS.**									
01.01.01	Nota	**Varis.** Inclou els materials, accesoris, mitjans auxiliars i altres mecanismes pel seu correcte muntatge i instal·lació. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.									
01.01.02	ut	**Protecció, delimitació i senyalització de l'obra.** Protecció, delimitació i senyalització del perímetre de l'obra. En cas necessari, protecció dels elements interiors de l'habitatge i de les zones comunes (paviment, ascensor, mobiliari, accessoris, ...) amb cartó i plàstics o material adient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i posterior reubicació. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.03	ut	**Transport de material** Transport de material des del punt de descàrrega a vial fins a l'habitatge corresponent amb mitjans manuals i/o amb l'ajuda de mitjans d'elevació i transport apropiats.	42,00								
01.01.04	ut	**Desmuntatge i retirada de tots els elements no aprofitables.** - Desmuntatge d'aparells sanitaris i mobiliari de bany amb alimentació i desguàs, conjunt d'aixetes i accessoris, amb mitjans manuals, prèvia desconnexió de les xarxes d'aigua i evacuació, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte. - Es guardaran i entregaran a la Propietat aquells elements recuperats del desmuntatge. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	42,00								
01.01.04	ut	**Neteja final de l'obra en tot l'àmbit d'actuació.** Aquestes neteges comprendran la neteja general i exhaustiva de la totalitat de l'edifici on s'actuï (habitatges i zones comuns), consistent en: - Neteja de cada un dels habitatges incloent banys, cuines, sanitaris i repassos de segellats. - Neteja de tots els paviments i revestiments; Es comprèn el rascat de les restes adherits, l'escombrat i fregat de paviments, parets, fusteries, etc... - Neteja de lluminàries instal·lades, fusteries, mampares, vidres, sanitaris i aixetes, armaris (interior i exterior), serralleries, fusteria de taller, - Neteja de zones comunes, replans d'escales, ascensors tant interiors com exteriors, passadissos de plantes i resta. - Neteja de zones exteriors, voreres i urbanització en general Tot això executat per personal especialitzat i amb els materials, productes i maquinària adequats. S'inclou la retirada de material sobrant a abocador. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	42,00								
01.01.05	ut	**Gestió de la Qualitat de l'Obra**. Incloent visites presencials d'obra necessàries, control qualitat de materials, reunions de seguiment, redacció i entrega d'actes de reunions i documentació que sol·liciti la Propietat o Direcció Tècnica de l'obra. Inclou les proves necessàries, la comprovació del seu correcte funcionament i la seva posada en marxa. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.06	ut	**Gestió Medi ambiental**. - Preparació de zona per a recollida de runa en cada un dels habitatges a actuar, subministrament d'equips d'obra especials, senyalitzacions i proteccions de les zones d'emmagatzematge per a la gestió de residus de construcció i demolició de residus convencionals i especials. Inclou tanques provisionals d'obra tant a l'interior com a l'exterior i col·locació de vinils segons indicacions de la propietat. - Inclou el transport des de cada bany fins a contenidor exterior, la deposició controlada a dipòsit autoritzat, contenidors i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Preparació de zona per a recolida de runa. Inclou còpia de la documentació justificativa necessària. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.07	ut	**Seguretat i Salut**. Partida en concepte de Seguretat i Salut com els mitjans de prevenció necessaris, segons projecte ESS. Despeses de seguretat i higiene en el treball, prevenció de riscos laborals, per a totes i cadascuna de les fases de l'obra en cada habitatge, en aplicació del rd 1627/97 de 24 d'octubre. - Inclou la redacció i compliment de pla de seguretat i salut, així com les modificacions i annexos que determinin les activitats a realitzar. - Inclou casetes vestidor, menjador i oficina tècnica o, si no, l'adequació d'un espai interior a l'obra. - Inclou mesures de protecció col·lectiva, epi, per a la totalitat de treballadors, promotor i direcció facultativa. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides. **Total apartat.**	1,00								

01.02		**PORTES**									
01.02.01	ut	**Substitució de portes de bany.** Substitució de portes de lavabo als habitatges: Desmuntatge de fulla, bastiment i tapetes de porta interior de pas de fusteria de fusta, amb mitjans manuals i recuperació del petit material per al seu posterior muntatge en el mateix emplaçament. Fins i tot p/p d'aplec i protecció del material desmuntat, neteja, aplec, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre contenidor. Subministrament i col·locació de porta practicable interior, tipus Block LISA de Norma doors o equivalent de 35mm de gruix, acabada lacat blanc mate, per a un buit de pas lliure de 70x210 cm i amb marc amb tac de pi de flandes cuperitzat d'ample variable segons divisòries i 35mm de front mínim, col·locat amb tres fixacions en cada costat. Inclou manetes i ferratges d'acer inoxidable AISI 316 de Tesa model Cubo amb condemna, folrat de brancals i llinda de 2-3 cm de gruix, igual que la porta, tapetes a l'americana de 70x10mm amb segellat a paviment de marc i tapetes amb massilla elàstica i tots els elements auxiliars i ajudes de ram de paleta per a la seva correcta col·locació. - Tipus A: 14 habitatges x 1 = 14 uts. - Tipus B: 22 habitatges x 2 = 44 uts. - Tipus C: 6 habitatges x 2 = 12 uts. **NOTA: Les mides indicados són orientatives per realitzar pressupost. L'empresa adjudicatària haurà de mesurar totes les portes tan aviat com hi sigui possible per la seva correcta fabricació i col·locació.**	70,00	307,66 €	21.536,25 €	4.522,61 €	26.058,87 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.02	ut	**Substitució de porta corrredissa.** Desmuntatge de fulla, bastiment i tapetes de porta interior de pas de fusteria de fusta, amb mitjans manuals i recuperació del petit material per al seu posterior muntatge en el mateix emplaçament. Fins i tot p/p d'aplec i protecció del material desmuntat, neteja, aplec, retirada i càrrega manual d'enderrocs sobre contenidor. Subministrament i col·locació de porta corredissa interior, tipus block llisa de Ermetika model Base o equivalent de 35 mm de gruix, acabada laminat blanc mate, per a un buit de pas lliure de 80x210 cm. Inclou part proporcional de guia i ferratges de suspensió i rodament per a porta corredissa amb fre pneumàtic integrat i guiador inferior i ´´uñero´´ encastat en fulla i al cantell de porta. Inclou folrat de brancals i llinda de 2-3 cm de gruix, igual que la porta, tapetes a l'americana de 70x10mm amb segellat a paviment de marc i tapetes amb massilla elàstica i tots els elements auxiliars i ajudes de ram de paleta per a la seva correcta col·locació. - Tipus C: 6 habitatges x 1 = 6 uts (al safareig). **NOTA: Les mides indicados són orientatives per realitzar pressupost. L'empresa adjudicatària haurà de mesurar totes les portes tan aviat com hi sigui possible per la seva correcta fabricació i col·locació.**	6,00	459,44 €	2.756,64 €	578,89 €	3.335,53 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.03	ut	**Subministrament i col·locació de tope de porta.** Subministrament i col·locació de tope de porta de goma de color blanc, fixat a la paret amb cargol, referència HOPAMA núm, 5 o similar, a porta del bany. - Tipus A: 14 habitatges x 1 = 14 uts - Tipus B: 22 habitatges x 2 = 44 uts - Tipus C: 6 habitatges x 2 = 12 uts	70,00	9,85 €	689,16 €	144,72 €	833,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**24.982,05 €**	**5.246,23 €**	**30.228,28 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03		**BANYS**									
01.03.01		**Bany Habitatge Tipus a**									
01.03.01.01	ut	**Desmuntatge i posterior muntatge de termo.** Desmuntatge d'acumulador d'aigua i accessoris amb mitjans manuals, aplec i protecció, reaprofitament de tots els elements que comformen l'instal.lació i muntatge del material dins del mateix emplaçament. Inclou el buidatge, trasllat, subministrament de nous materials de connexió o suport (maneguets d'unió, canonada de coure, vàlvula, nova instal·lació elèctrica, fixacions, etc.) i càrrega manual sobre contenidor del material de rebuig. - Habitatge tipus A = 1	14,00	164,25 €	2.299,50 €	482,89 €	2.782,39 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.02	ut	**Supressió de vàlvules de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules de tall d'aigua. - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	3,45 €	48,24 €	10,13 €	58,37 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.03	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixetade tall d'aigua de tipus bola decorativa. (2 parcials i general) - Bany Habitatge tipus A = 3	42,00	81,09 €	3.405,83 €	715,22 €	4.121,05 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.04	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany Habitatge tipus A = 3,6	50,40	21,82 €	1.099,90 €	230,98 €	1.330,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.05	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany Habitatge tipus A = 3,6	50,40	11,49 €	578,89 €	121,57 €	700,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.06	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. Bany Habitatge tipus a = 9,5	133,00	11,37 €	1.512,00 €	317,52 €	1.829,52 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.07	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany Habitatge tipus A = 9,5	133,00	14,77 €	1.964,54 €	412,55 €	2.377,10 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.08	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany Habitatge tipus A = 9,5	133,00	59,99 €	7.978,85 €	1.675,56 €	9.654,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.09	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany Habitatge tipus A = 3,6	50,40	82,83 €	4.174,41 €	876,63 €	5.051,03 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.10	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	37,90 €	530,65 €	111,44 €	642,09 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.11	ut	**Execució de registres verticals.** Registre de pati d'instal.lacions format per portella de 35x250 cm2 amb marc i fulla d'alumini lacat color blanc, tanca de pressió i dispositiu de retenció. NOTA: Habitatges K001, K012, K101, K112, K201, CK212, K301 i K312. - Bany 1 Habitatge tipus A = 1	14,00	151,62 €	2.122,61 €	445,75 €	2.568,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.12	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	50,54 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus A = 2 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-104 i K-109.**	24,00	21,82 €	523,76 €	109,99 €	633,75 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.14	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus A = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-104 i K-109.**	12,00	32,16 €	385,93 €	81,05 €	466,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.15	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany Habitatge tipus A = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-104 i K-109.**	12,00	94,76 €	1.137,11 €	238,79 €	1.375,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.16	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus A = 1	14,00	252,28 €	3.531,95 €	741,71 €	4.273,65 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.17	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany Habitatge tipus a = 3,6	50,40	99,93 €	5.036,38 €	1.057,64 €	6.094,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.18	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	6,89 €	96,48 €	20,26 €	116,74 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.19	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate 3 de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. Bany Habitatge tipus a = 19	266,00	36,92 €	9.819,66 €	2.062,13 €	11.881,79 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.20	ut	**Pintura plàstica paraments horitzontals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Sostre Bany Habitatge tipus a = 3,6	50,40	5,51 €	277,87 €	58,35 €	336,22 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.21	ut	**Pintura plàstica paraments verticals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Bany Habitatge tipus a = 4,50 **NOTA: Repasos de pintura a passadís, per manipulació elèctrica.**	63,00	5,51 €	347,34 €	72,94 €	420,28 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.22	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte.- Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	218,23 €	3.055,28 €	641,61 €	3.696,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.23	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	215,32 €	3.014,51 €	633,05 €	3.647,56 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.24	ut	**Modificació instal·lació electricitat lavabo-passadis** Modificació de l'instal.lació d'electricitat del passadís incloent el canvi d'ubicació dels interruptors, modificació de la caixa de derivació i el subministrament de nou material necessari. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	45,94 €	643,22 €	135,08 €	778,29 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc: 1 ut a la banda dreta del mirall del lavabo. 1 ut dins l'armari del termo - Bany Habitatge tipus a = 2	28,00	20,90 €	585,33 €	122,92 €	708,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.26	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	32,16 €	450,25 €	94,55 €	544,80 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.27	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	30,78 €	430,95 €	90,50 €	521,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.28	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	68,11 €	953,57 €	200,25 €	1.153,82 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.29	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	86,15 €	1.206,03 €	253,27 €	1.459,30 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.30	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	218,87 €	3.064,12 €	643,47 €	3.707,59 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.31	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	48,70 €	681,81 €	143,18 €	824,99 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.32	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	45,03 €	630,35 €	132,37 €	762,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.33	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílllic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	423,87 €	5.934,15 €	1.246,17 €	7.180,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.34	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	76,94 €	1.077,19 €	226,21 €	1.303,39 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.35	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	57,43 €	804,02 €	168,84 €	972,86 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.36	ut	**Subministrament i muntatge de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica.	14,00	379,24 €	5.309,43 €	1.114,98 €	6.424,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.37	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	249,58 €	3.494,11 €	733,76 €	4.227,87 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.38	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	49,07 €	686,95 €	144,26 €	831,22 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.39	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mides aproximades 45 cm. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	23,60 €	330,45 €	69,39 €	399,85 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.01.40	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar.Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	23,58 €	330,13 €	69,33 €	399,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.41	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	22,40 €	313,57 €	65,85 €	379,42 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.01.42	ut	**Subministrament i col·locació d'armari per termo.** Subministrament i muntatge de moble de bany per ubicar el termo de fusta lacada en blanc: de dimensions interiors d'ample 45cm i alçada 160cm i exteriors d'ample no superior a 48cm i 50cm de fondària. Format per un mòdul superior per ubicar el termo amb porta i un mòdul inferior amb prestatge i sense porta ni trassera. Inclou tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany Habitatge tipus a = 1	14,00	307,66 €	4.307,30 €	904,53 €	5.211,83 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**84.882,16 €**	**17.825,25 €**	**102.707,42 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.02		**Bany 1 - Habitatge Tipus b**									
01.03.02.01	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	3,45 €	75,81 €	15,92 €	91,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3	66,00	81,09 €	5.352,02 €	1.123,92 €	6.475,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.03	ut	**Demolició paret divisòria bany.** Demolició de paret divisòria de bany amb zona del termo. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	55,59 €	1.223,03 €	256,84 €	1.479,87 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.04	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3,6	79,20	21,82 €	1.728,41 €	362,97 €	2.091,38 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.05	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3,60	79,20	11,49 €	909,69 €	191,04 €	1.100,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.06	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 1, Habitatge tipus b = 8,5	187,00	11,37 €	2.125,89 €	446,44 €	2.572,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.07	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 1, Habitatge tipus b = 8,5	187,00	14,77 €	2.762,18 €	580,06 €	3.342,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.08	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 1, Habitatge tipus b = 8,5	187,00	59,99 €	11.218,39 €	2.355,86 €	13.574,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	37,90 €	833,88 €	175,12 €	1.009,00 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.10	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany Habitatge tipus b = 3,6	79,20	82,83 €	6.559,78 €	1.377,55 €	7.937,34 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.11	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	50,54 €	1.111,84 €	233,49 €	1.345,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 2	44,00	21,82 €	960,23 €	201,65 €	1.161,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	32,16 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.14	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	94,76 €	2.084,71 €	437,79 €	2.522,50 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.15	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	259,01 €	5.698,21 €	1.196,62 €	6.894,83 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.16	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 1, Habitatge tipus b = 3,6	79,20	99,93 €	7.914,31 €	1.662,01 €	9.576,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.17	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	6,89 €	151,62 €	31,84 €	183,45 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.18	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate 3 de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. Bany 1, Habitatge tipus b = 17	374,00	36,92 €	13.806,59 €	2.899,38 €	16.705,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.19	ut	**Pintura plàstica paraments horitzontals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Sostre Bany 1, Habitatge tipus b = 3,6	79,20	5,51 €	436,65 €	91,70 €	528,35 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.20	ut	**Pintura plàstica paraments verticals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Passadís, Habitatge tipus b = 8,25	181,50	5,51 €	1.000,66 €	210,14 €	1.210,80 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.21	ml	**Subministrament i col·locació de sòcol a passadís.** Subministrament i col·locació de sòcol a passadís de les mateixes característiques que l'aexistent col·locat amb morter de ciment flexible tipus Tecnoflex o equivalent. Inclou part proporcional de peces especials, remats, juntes, trobades amb paraments, segellats, i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	7,90 €	173,73 €	36,48 €	210,21 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.22	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	218,23 €	4.801,15 €	1.008,24 €	5.809,39 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.23	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	221,06 €	4.863,40 €	1.021,31 €	5.884,71 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.24	ut	**Modificació instal·lació electricitat lavabo-passadís-habitació** Modificació de l'instal.lació d'electricitat del passadís incloent el canvi d'ubicació dels interruptors, modificació de la caixa de derivació i el subministrament de nou material necessari. Inclou part proporcional obra civil. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	160,80 €	3.537,69 €	742,91 €	4.280,60 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc: 1 ut a la banda dreta del mirall del lavabo. 1 ut dins l'armari del termo - Bany 1, Habitatge tipus b = 2	44,00	20,90 €	919,80 €	193,16 €	1.112,96 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.26	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	32,16 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.27	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	30,78 €	677,21 €	142,22 €	819,43 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.28	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	68,11 €	1.498,46 €	314,68 €	1.813,14 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.29	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	86,15 €	1.895,19 €	397,99 €	2.293,18 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.30	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	218,87 €	4.815,05 €	1.011,16 €	5.826,21 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.31	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	48,70 €	1.071,41 €	225,00 €	1.296,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.32	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	45,03 €	990,55 €	208,02 €	1.198,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.02.33	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílllic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	423,87 €	9.325,09 €	1.958,27 €	11.283,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.34	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	76,94 €	1.692,72 €	355,47 €	2.048,19 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.35	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	57,43 €	1.263,46 €	265,33 €	1.528,79 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.36	ut	**Subministrament i col·locació de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica.	22,00	379,24 €	8.343,39 €	1.752,11 €	10.095,50 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.37	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntage d'aixeta per a dutxa model Roca Targa o similar. NOTA: Inclou subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, o similarSubministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	249,58 €	5.490,75 €	1.153,06 €	6.643,80 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.38	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	49,07 €	1.079,50 €	226,70 €	1.306,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.39	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mida aproximada 45 cm. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	23,60 €	519,28 €	109,05 €	628,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.40	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	23,58 €	518,78 €	108,94 €	627,72 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.41	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	22,40 €	492,75 €	103,48 €	596,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.02.42	ut	**Subministrament i col·locació d'armari per termo.** Subministrament i muntatge de moble de bany per ubicar el termo de fusta lacada en blanc: de dimensions interiors d'ample 45cm i alçada 160cm i exteriors d'ample no superior a 48cm i 50cm de fondària. Format per un mòdul superior per ubicar el termo amb porta i un mòdul inferior amb prestatge i sense porta ni trassera. Inclou tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus b = 1	22,00	307,66 €	6.768,61 €	1.421,41 €	8.190,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**128.106,94 €**	**26.902,46 €**	**155.009,40 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.03		**Bany 2 - Habitatge Tipus b**									
01.03.03.01	ut	**Desmuntatge i posterior muntatge de termo.** Desmuntatge d'acumulador d'aigua i accessoris amb mitjans manuals, aplec i protecció, reaprofitament de tots els elements que comformen l'instal.lació i muntatge del material dins del mateix emplaçament. Inclou el buidatge, trasllat, subministrament de nous materials de connexió o suport (maneguets d'unió, canonada de coure, vàlvula, nova instal·lació elèctrica, fixacions, etc.) i càrrega manual sobre contenidor del material de rebuig. Tot acabat segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	164,25 €	3.613,50 €	758,83 €	4.372,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa (aigua calenta i aigua freda). - Bany 2, Habitatge tipus b = 2	44,00	81,09 €	3.568,01 €	749,28 €	4.317,29 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.03.03	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	21,82 €	672,16 €	141,15 €	813,31 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.04	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	11,49 €	353,77 €	74,29 €	428,06 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.05	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 2, Habitatge tipus b = 9,7	213,40	11,37 €	2.426,02 €	509,46 €	2.935,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.06	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 2, Habitatge tipus b = 9,7	213,40	14,77 €	3.152,13 €	661,95 €	3.814,08 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.07	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 2, Habitatge tipus b = 9,7	213,40	59,99 €	12.802,16 €	2.688,45 €	15.490,62 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.08	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Subministrament i col·locació de fals sostre de guix laminat format per una placa de 15 mm de gruix hidròfuga i estructura galvanitzada de 0,6mm i llana de roca. Inclòs replanteig, accesoris de fixació, nivellació, repàs de juntes amb cinta i pasta. NOTA: Subministrament i instal·lació de tapa de registre de 40 x 40 en placa de guix de 15 mm. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	82,83 €	2.551,03 €	535,72 €	3.086,74 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 40x40 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	37,90 €	833,88 €	175,12 €	1.009,00 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.10	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	50,54 €	1.111,84 €	233,49 €	1.345,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.11	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	21,82 €	480,11 €	100,82 €	580,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	32,16 €	707,54 €	148,58 €	856,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.13	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	259,01 €	5.698,21 €	1.196,62 €	6.894,83 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.03.14	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,40	30,80	99,93 €	3.077,79 €	646,34 €	3.724,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.15	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate 3 de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	36,92 €	1.137,01 €	238,77 €	1.375,79 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.16	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	6,89 €	151,62 €	31,84 €	183,45 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.17	ut	**Pintura plàstica paraments horitzontals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Sostre Bany 2, Habitatge tipus b = 1,4	30,80	5,51 €	169,81 €	35,66 €	205,47 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.18	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	171,31 €	3.768,88 €	791,46 €	4.560,34 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.19	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	30,78 €	677,21 €	142,22 €	819,43 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.20	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	218,87 €	4.815,05 €	1.011,16 €	5.826,21 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.21	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	45,03 €	990,55 €	208,02 €	1.198,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.22	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	423,87 €	9.325,09 €	1.958,27 €	11.283,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.23	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	76,94 €	1.692,72 €	355,47 €	2.048,19 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.03.24	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i col·locació de pica de bany per encastar, tipus Roca, de mides 44x31cm. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	89,35 €	1.965,74 €	412,81 €	2.378,55 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.25	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Godmorgon de mides 60 x 96 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	49,07 €	1.079,50 €	226,70 €	1.306,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.26	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable amb mida aproximada 45 cm. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	23,60 €	519,28 €	109,05 €	628,33 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.03.27	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. - Bany 2, Habitatge tipus b = 1	22,00	22,40 €	492,75 €	103,48 €	596,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**67.833,37 €**	**14.245,01 €**	**82.078,37 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.04		**Bany 1 - Habitatge Tipus c**									
01.03.04.01	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua. - Bany 1, Habitatge tipus c = 2	12,00	3,45 €	41,35 €	8,68 €	50,03 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixetade tall d'aigua de tipus bola decorativa (aigua calenta i aigua freda). - Bany 1, Habitatge tipus c = 2	12,00	81,09 €	973,09 €	204,35 €	1.177,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.03	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 1, Habitatge tipus c = 4,5	27,00	21,82 €	589,23 €	123,74 €	712,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.04	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 1, Habitatge tipus c = 8,70	52,20	11,49 €	599,57 €	125,91 €	725,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.05	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 1, Habitatge tipus c = 11,55	69,30	11,37 €	787,83 €	165,44 €	953,27 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.06	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 1, Habitatge tipus c = 11,55	69,30	14,77 €	1.023,63 €	214,96 €	1.238,59 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.07	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 1, Habitatge tipus c = 11,55	69,30	59,99 €	4.157,40 €	873,05 €	5.030,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.08	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany 1, Habitatge tipus c = 4,5	27,00	82,83 €	2.236,29 €	469,62 €	2.705,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	37,90 €	227,42 €	47,76 €	275,18 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.10	ut	**Execució de registres verticals.** Execució de registres (ja existents). Subministrament i col·locació de tapa de registre d'alumini de mides aproximades -a concretar en obra-: 250x40 cm. Inclòs replanteig, accesoris de fixació, medis auxiliars i neteja de la zona afectada. NOTA: Habitatges C005, C008, C105, C108, C205, C208, C305 i C308. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	151,62 €	909,69 €	191,04 €	1.100,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.11	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	50,54 €	303,23 €	63,68 €	366,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 2 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	8,00	21,82 €	174,59 €	36,66 €	211,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1. **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	4,00	32,16 €	128,64 €	27,02 €	155,66 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.14	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1. **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	4,00	94,76 €	379,04 €	79,60 €	458,64 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.15	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	235,46 €	1.412,78 €	296,68 €	1.709,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.16	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 1, Habitatge tipus c = 4,50	27,00	99,93 €	2.698,06 €	566,59 €	3.264,65 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.17	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	6,89 €	41,35 €	8,68 €	50,03 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.18	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate 3 de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Bany 1, Habitatge tipus c = 23,10	138,60	36,92 €	5.116,56 €	1.074,48 €	6.191,04 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.19	ut	**Pintura plàstica paraments horitzontals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Sostre Bany 1, Habitatge tipus c = 4,50	27,00	5,51 €	148,86 €	31,26 €	180,12 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.20	ut	**Pintura plàstica paraments verticals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Repasos a passadís = 10	60,00	5,51 €	330,80 €	69,47 €	400,26 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.21	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte - Bany 1, Habitatge tipus c = 1 **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	4,00	218,23 €	872,94 €	183,32 €	1.056,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.22	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	200,97 €	1.205,80 €	253,22 €	1.459,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.23	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc, a la banda dreta del mirall del lavabo. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	20,90 €	125,43 €	26,34 €	151,77 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.24	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	32,16 €	192,96 €	40,52 €	233,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	30,78 €	184,69 €	38,79 €	223,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.26	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	68,11 €	408,67 €	85,82 €	494,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.27	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	86,15 €	516,87 €	108,54 €	625,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.28	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	218,87 €	1.313,19 €	275,77 €	1.588,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.29	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	48,70 €	292,20 €	61,36 €	353,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.04.30	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre). - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	45,03 €	270,15 €	56,73 €	326,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.31	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílllic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	423,87 €	2.543,21 €	534,07 €	3.077,28 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.32	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	76,94 €	461,65 €	96,95 €	558,60 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.33	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.34	ut	**Subministrament i col·locació de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica.	6,00	379,24 €	2.275,47 €	477,85 €	2.753,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.35	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	249,58 €	1.497,48 €	314,47 €	1.811,95 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.36	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	49,07 €	294,41 €	61,83 €	356,24 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.37	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable mida aproximada 45 cm. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,60 €	141,62 €	29,74 €	171,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.38	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,58 €	141,48 €	29,71 €	171,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.39	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	22,40 €	134,39 €	28,22 €	162,61 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.04.40	ut	**Subministrament i col·locació d'estanteria.** Subministrament i col·locació d'estanteria blanca de mides 60x25x116, tipus Ikea Baggebo, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 1, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**35.841,19 €**	**7.526,65 €**	**43.367,84 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.05		**Bany 2 - Habitatge Tipus c**									
01.03.05.01	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	3,45 €	20,67 €	4,34 €	25,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.02	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa (aigua calenta i aigua freda). - Bany 2, Habitatge tipus c = 2	12,00	81,09 €	973,09 €	204,35 €	1.177,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.03	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	25,20	21,82 €	549,95 €	115,49 €	665,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.05.04	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	33,60	11,49 €	385,93 €	81,05 €	466,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.05	m2	**Extracció de revestiment ceràmic.** Extracció de paviment de terratzo en lavabo. - Bany 2, Habitatge tipus c = 11,50	69,00	11,37 €	784,42 €	164,73 €	949,15 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.06	m2	**Enderroc d'envà de guix laminat i revestiment ceràmic.** Arrencada d'una cara d'envà de plaques de guix laminat mantenint estructura de suport amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Bany 2, Habitatge tipus c = 11,50	69,00	14,77 €	1.019,20 €	214,03 €	1.233,23 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.07	m2	**Execució de paret de guix laminat.** Aplacat de plaques de guix laminat fixat a estructura existent amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb 1 placa tipus hidròfuga de 15 mm de gruix, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W de 50mm. Inclou substitució de perfileria malmesa, reforços, cargols de fixació, perfils de cantonades i arestes, reforços a 90º de la perfileria de la divisòria en la formació de forats, tractament de juntes amb pasta de rejuntat, col·locació i planxat de l'encintat, tapat de cinta amb pasta de rejuntat, empastat de caps de cargols, fregat i repetició del procès fins deixar totalment enllestit per rebre el revestiment. Tot segons plànols de projecte. Inclou el temps d'espera necesari entre la formació de la subestructura i l'aplacat amb les plaques de guix laminat, degut al pas d'instal·lacions interiors, colocació d'aïllaments, formació de registres, etc, depenent de cada cas. Inclou p.p. de talls, adhesiu de col·locació, mitjans auxiliars i costos indirectes. Inclou p.p. de trasdos directe amb placa de guix laminat i aïllament sobre zones en les quals s'ha d'estrènyer l'envà, tractaments de buits, replanteig auxiliar, anivellació, execució d'angles, repàs de juntes amb pasta i cinta, rebut de cèrcols, pas d'instal·lacions i neteja, acabat i llest per rebre el revestiment, amidat a cinta correguda. Inclou p.p. de col·locació de bastiments de base, formació de ´´mochetas´´, llindes, reforços, suports fixats als muntants metàl·lics per a la fixació de sanitaris, radiadors, mobles de cuina, etc,...Subministre i col·locació d'estructura auxiliar tipus mecano fixada a l'estructura principal de la divisòria per a la fixació mecànica de totes les instal·lacions, punts de consum, mecanismes elèctrics - Bany 2, Habitatge tipus c = 11,50	69,00	59,99 €	4.139,41 €	869,28 €	5.008,68 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.08	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	25,20	82,83 €	2.087,20 €	438,31 €	2.525,52 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.09	ut	**Registre per a cel ras** Registre per a cel ras de plaques de guix laminat format per portella de 60x60 cm2 amb marc d'alumini i fulla de placa guix laminat hidròfuga (H) amb un gruix total de 15 mm com a màxim, tanca de pressió i dispositiu de retenció, col·locat amb perfileria d'acer galvanitzat - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	37,90 €	227,42 €	47,76 €	275,18 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.10	ut	**Execució de registres verticals.** Execució de registres (ja existents). Subministrament i col·locació de tapa de registre d'alumini de mides aproximades -a concretar en obra-: 250x40 cm. Inclòs replanteig, accesoris de fixació, medis auxiliars i neteja de la zona afectada. NOTA: Habitatges C005, C008, C105, C108, C205, C208, C305 i C308. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	151,62 €	909,69 €	191,04 €	1.100,73 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.11	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	50,54 €	303,23 €	63,68 €	366,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.12	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 2. **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	8,00	21,82 €	174,59 €	36,66 €	211,25 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.05.13	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 112mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1. **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	4,00	32,16 €	128,64 €	27,02 €	155,66 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.14	ut	**Realització de desguàs en dutxa i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1. **NOTA: Aquesta partida no es realitzarà als pisos K-105 i K-108.**	4,00	94,76 €	379,04 €	79,60 €	458,64 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.15	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	235,46 €	1.412,78 €	296,68 €	1.709,46 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.16	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Bany 2, Habitatge tipus c = 4,2	25,20	99,93 €	2.518,19 €	528,82 €	3.047,01 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.17	ut	**Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment** Subministrament i col·locació de tapajunts de paviment, per a junt de 35 mm d'amplària mitjana, amb perfil de neoprè i suport d'alumini, col·locant amb fixacions mecàniques. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	6,89 €	41,35 €	8,68 €	50,03 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.18	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate 3 de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Bany 2, Habitatge tipus c = 23	138,00	36,92 €	5.094,41 €	1.069,83 €	6.164,24 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.19	ut	**Pintura plàstica paraments horitzontals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Sostre Bany 2, Habitatge tipus c = 4,20	25,20	5,51 €	138,93 €	29,18 €	168,11 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.20	ut	**Subministrament i col·locació de mampara.** Subministrament i col·locació de mampara de vidre amb fix amb envidrament anti-cal 8 mm trempat, per a dutxa format per fix de 60x200, model Victoria de Roca o equivalent. Inclou part proporcional de perfil de suport a paret i paviment mitjançant ´´U ´´ d'acer inox amb fixacions mecàniques i braç de subjecció al front d'acer inox. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	218,23 €	1.309,40 €	274,97 €	1.584,38 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.21	ut	**Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric.** Subministrament i instal·lació de cablejat elèctric lliure d'halògens de 1,5/2,5/4 mm2 dins de tub coarrugat de diàmetre 16/20 mm per a enllumenat i endolls (Cablejat d'enllumenat 1,5 mm² i endolls 2,5 mm²). Inclou adaptació de cablejat elèctric al passadís (moure caixa derivació, interruptors i tots els elements necessaris per la correcta execució). Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	200,97 €	1.205,80 €	253,22 €	1.459,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.05.22	ut	**Modificació instal·lació electricitat lavabo-passadís** Modificació de l'instal.lació d'electricitat del passadís incloent el canvi d'ubicació dels interruptors, modificació de la caixa de derivació i el subministrament de nou material necessari. Inclou part proporcional obra civil. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	160,80 €	964,82 €	202,61 €	1.167,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.23	ut	**Subministrament i instal·lació d'endoll.** Subministrament i instal·lació d'endoll marca Simon 75 o similar, color blanc, a la banda dreta del mirall del lavabo. NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	20,90 €	125,43 €	26,34 €	151,77 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.24	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor doble.** Subministrament i instal·lació d'interruptor doble marca Simon 75 o similar, color blanc per a l'enllumenat del lavabo doble encesa del lavabo (llum principal i llum sobre mirall). NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	32,16 €	192,96 €	40,52 €	233,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.25	ut	**Subministrament i instal·lació d'interruptor i endoll.** Subministrament i instal·lació d'interruptor marca Simon 75 o similar, color blanc per al calefactor de bany a paret NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	30,78 €	184,69 €	38,79 €	223,48 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.26	ut	**Subministrament i muntatge de relé.** Subministrament i muntatge de relé en fals sostre per a la commutació del calefactor. NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	68,11 €	408,67 €	85,82 €	494,49 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.27	ut	**Subministrament i col·locació de calefactor elèctric.** Subministrament i col·locació de calefactor elèctric mural de bany de 2.000 W model Split Vivah o equivalent, associat a interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	86,15 €	516,87 €	108,54 €	625,41 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.28	ut	**Subministrament i instal·lació d'extractor.** Subministrament i instal·lació d'extractor de lavabo de 20x20 cm de color blanc (SP silent 100 o equivalent). Inclou la realització de conducte d'extracció de bany amb PVC dins el xunt existent. L'encesa s'ha de realitzar des de l'interruptor de l'enllumenat amb temporitzador regulable (mínim 2'), a partir de la desconnexió de l'interruptor. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	218,87 €	1.313,19 €	275,77 €	1.588,97 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.29	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 200 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre) NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	48,70 €	292,20 €	61,36 €	353,57 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.30	ut	**Subministrament i instal·lació de downlignt led.** Subministrament i instal·lació de downlignt led de diàmetre 120 mm amb marc de color blanc. Lluminària inclosa de 1.000 lúmens i 4.000 Kelvins (neutre) NOTA: Inclou tots els materials, accesoris, medis auxiliars per realitzar la instal·lació correctament. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	45,03 €	270,15 €	56,73 €	326,88 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.31	ut	**Subministrament i col·locació d'inodor.** Subministrament i muntatge d'inodor de porcellana esmaltada de color blanc de la marca Roca model Dama Compact o equivalent, de sortida vertical i/o horitzontal, amb seient i tapa, cisterna i mecanismes de doble descàrrega i claus de pas i alimentació incorporats, col·locat sobre el paviment i connectat a la xarxa d'evacuació i de fontaneria. Inclou realització de passos de baixant en estructura, sifó i connexió a la xarxa existent, sellejat del pas entre el paviment vinílic i el desguàs, sense silicones a l'exterior i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	423,87 €	2.543,21 €	534,07 €	3.077,28 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.32	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de pica.** Subministrament i col·locació d'aixeta monocomandament per lavabo muntada superficialment sobre aparell sanitari, marca Roca model Victoria Plus o equivalent amb airejador. Inclou accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	76,94 €	461,66 €	96,95 €	558,61 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.33	ut	**Subministrament i col·locació de pica de bany.** Subministrament i muntatge de pica de bany per encastar, tipus Ikea Odensvik de mides 63 x 49 x 6cm, o equivalent. Inclou sifó d'acer inoxidable vist i connexió a la xarxa de sanejament existent, claus de pas i connexió a xarxa de fontaneria, reforços d'acer en interior d'envà de guix laminat i tots els treballs i accessoris necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.34	ut	**Subministrament i col·locació de moble de bany.** Subministrament i muntatge de moble de bany tipus Ikea Godmorgon/Odensvik 60 o equivalent, color blanc i de mides 60 x 47 x 58 cm. Inclou subministrament i col·locació de quatre potes, tiradors, accessoris i altres elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica.	6,00	379,24 €	2.275,47 €	477,85 €	2.753,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

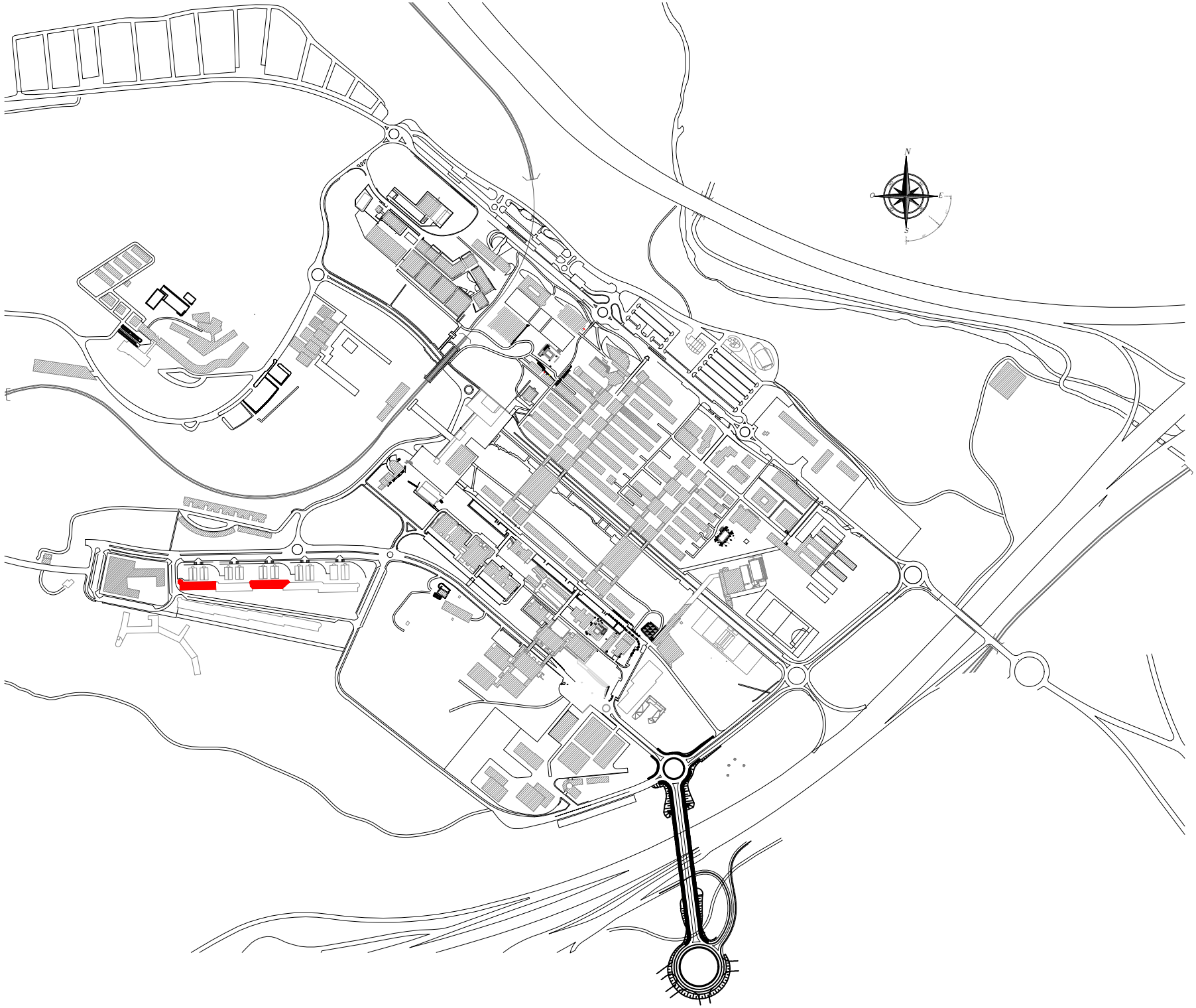
01.03.05.35	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de dutxa.** Subministrament i muntatge de columna termostàtica mural muntada superficialment per a dutxa model Roca Targa o equivalent . Inclou el subministrament i muntatge de barra i telèfon de dutxa model Roca Stella, accessoris i altres mecanismes necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	249,58 €	1.497,48 €	314,47 €	1.811,95 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.36	ut	**Subministrament i col·locació de mirall.** Subministrament i col·locació de mirall per penjar emmarcat tipus IKEA Lettan de mides 60 x 95 cm o equivalent col·locat fixat mecànicament sobre el parament. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	49,07 €	294,41 €	61,83 €	356,24 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.37	ut	**Subministrament i col·locació de tovalloler.** Subministrament i col·locació de tovalloler inoxidable de mida aproximada 45 cm. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,60 €	141,62 €	29,74 €	171,36 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.38	ut	**Subministrament i col·locació de penjador.** Subministrament i col·locació de penjador inoxidable tipus IKEA Brogrund de 29 cm, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	23,58 €	141,48 €	29,71 €	171,20 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.39	ut	**Subministrament i col·locació de porta-rotlles.** Subministrament i col·locació de porta-rotlles inoxidable tipus Ikea Brogrund o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	22,40 €	134,39 €	28,22 €	162,61 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.05.40	ut	**Subministrament i col·locació d'estanteria.** Subministrament i col·locació d'estanteria blanca de mides 60x25x116, tipus Ikea Bagebbo, o similar. Inclou tots els treballs i elements necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Bany 2, Habitatge tipus c = 1	6,00	57,43 €	344,58 €	72,36 €	416,94 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**36.251,23 €**	**7.612,76 €**	**43.863,99 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.03.06		**Safareig - termo (habitatges tipus c)**									
01.03.06.01	ut	**Desmuntatge i posterior muntatge de termo.** Desmuntatge i posterior muntatge de l'acumulador d'aigua i accessoris amb mitjans manuals, aplec i protecció, reaprofitament de tots els elements que comformen l'instal.lació i muntatge del material dins del mateix emplaçament. Inclou el buidatge, trasllat, subministrament de nous materials de connexió o suport (maneguets d'unió, canonada de coure, vàlvula, nova instal·lació elèctrica, fixacions, etc.) i càrrega manual sobre contenidor del material de rebuig. - Safareig = 1	6,00	164,25 €	985,50 €	206,95 €	1.192,45 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.02	ut	**Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua.** Supressió de vàlvules elèctriques de tall d'aigua general. Safareig = 1	6,00	3,45 €	20,67 €	4,34 €	25,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.03	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua.** Subministrament i col·locació d'aixeta de tall d'aigua de tipus bola decorativa (tall general). Safareig = 1	6,00	81,09 €	486,55 €	102,17 €	588,72 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.04	m2	**Extracció de paviment de terratzo.** Arrencada de paviment de peces de rajola i base d'anivellament amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou remats i bases de suport i tots els elements per a deixar el suport preparat per al nou paviment. - Safareig = 0,8	4,80	21,82 €	104,75 €	22,00 €	126,75 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.05	m2	**Demolició de revestiment ceràmic.** Demolició d'enrajolat de gres i picat de la capa base de morter, amb martell elèctric, eliminant-lo totalment sense deteriorar la superfície suport, que quedarà al descobert i preparada per al seu posterior revestiment. Fins i tot p/p de neteja, aplec, retirada i càrrega manual de runa sobre contenidor. - Safareig = 6,7	40,20	13,78 €	554,08 €	116,36 €	670,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.06	m2	**Enderroc de fals sostre de guix laminat.** Enderroc de cel ras de guix laminat amb mitjans manuals i càrrega manual sobre contenidor. Inclou part proporcional de marcatge i tall de la placa de guix laminat per a formació de juntes de treball entre plaques existents i noves. - Safareig = 0,8	4,80	11,49 €	55,13 €	11,58 €	66,71 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.07	m2	**Execució de fals sostre de guix laminat.** Fals sostre continu de plaques de guix laminat tipus hidròfug, de 15 mm d'espessor i cantell afinat (BA), amb perfileria de subjecció al sostre formada per canals i muntants col·locats cada 400 mm. Inclou aïllament amb placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 46 a 55 kg/m3, de 50 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0.036 W/mK i resistència tèrmica >= 1,389 m2.K/W, col·locada amb fixacions mecàniques Inclòs part proporcional de formació de juntes amb cel ras existent, formació d'encaixos per a la col·locació de les lluminàries i altres instal·lacions, canvis de nivell i tabiques laterals entre els diferents nivells i formació de cantonades perfils d'alumini lacat en encontres amb paraments, reblert i polit de juntes amb cinta i pasta específica mitjançant màquina, petit material i tot els treballs necessaris per deixar la unitat d'obra perfectament acabada. - Safareig = 0,8	4,80	82,83 €	397,56 €	83,49 €	481,05 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.03.06.08	ut	**Creació pendents i 1/2 canya perimetral.** Recrescuda del suport de paviments amb formació de pendents, de gruix variable per enrasar amb paviment existent de l'habitatge amb morter de ciment 1:8 i terminació en angle còncau, a mitja canya de radi 6 cm, feta amb morter de ciment. - Safareig = 1	6,00	50,54 €	303,23 €	63,68 €	366,91 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.09	ut	**Realització de perforació i modificació de la xarxa de sanejament** Realització de perforació en humit realitzada verticalment en sostre reticular de formigó armat, de 52mm de diàmetre, amb corona diamantada i càrrega manual de runa sobre contenidor. Inclou la modificació de la xarxa de sanejament per adequar-la a la nova distribució de sanitaris. Inclou material, accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. - Safareig = 1	6,00	21,82 €	130,94 €	27,50 €	158,44 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.10	ut	**Realització de desguàs en safareig i instal·lació d'embornal.** Formació de desguàs sifònic per a desguàs amb acabat vinílic amb bonera de PVC de sortida horitzontal o vertical amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre format per reixeta quadrada d'acer inoxidable AISI 304 incorporada de 100x100 mm, marc d'acer inoxidable AISI 304, i anell fixador d'altura, connectat a un ramal de PVC. Inclou reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. - Safareig = 1	6,00	94,76 €	568,56 €	119,40 €	687,95 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.11	m2	**Subministrament i instal·lació de paviment vinílic i membrana impermeabilitzant** Subministrament i instal·lació de membrana continua impermeabilitzant a base de dispersió monocomponent de resines sintetiques en dues capes, prèvia imprimació de dispersió monocomponent lliure de disolvents, inclosa la preparació del suport, bandes de segellat i peces especials en encontres. Subministrament i col·locació de paviment vinílic en rotlle tipus Gerflor / Tarasafe Ultra H20 7732 Gravel o equivalent, de 2,0 mm de gruix, amb tractament antiestàtic, acabat llis i superfície antilliscant i color a escollir, classificació UPEC: U4 P3 I1 C2; classificació a l'ús, segons UNE-EN ISO 10874: classe 34; reducció del soroll d'impactes 6 dB, segons UNE-EN ISO 140-8; resistència al foc Cf1 S1, segons UNE-EN 13501-1, fixat amb adhesiu de contacte a base de resines acríliques en dispersió aquosa i soldat en calent amb cordó cel·lular de diàmetre 4 mm. Fins i tot part proporcional de replanteig, talls, aplicació de l'adhesiu mitjançant espàtula dentada, soldat d'unió i juntes entre rotllos amb cordó termofusible del mateix color, resolució de trobades amb mitja canyes, juntes perimetrals i juntes de dilatació de l'edifici, eliminació i neteja del material sobrant i neteja final del paviment. - Safareig = 0,8	4,80	99,93 €	479,66 €	100,73 €	580,38 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.12	m2	**Subministrament i col·locació de gres porcelànic.** Subministrament i col·locació d'enrajolat de gres porcel·lànic en parament vertical interior a 300cm d'alçada com a màxim, amb peces de gran format 30x45cm de color blanc, col·locats amb morter adhesiu tipus Fermaflex Pladur o equivalent. Inclou part proporcional de replanteig i arrencada sobre mitja canya de paviment, mantenint el parament la plomada i planimetria. Posterior rejuntat amb beurada de ciment blanc, amb colorant a determinar per la Direcció Facultativa, per a reomplir juntes. Inclou part proporcional de remats, trobades, peces especials, perfil d'acer inoxidable model Promate 3 de Butech, en arestes, finals d'enrajolat i canvis de pla, talls a esbiaix en arestes i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. Inclou mermes i subministrament de material d'aplec per a la possible substitució de peces futures. - Safareig = 6,7	40,20	36,92 €	1.484,02 €	311,64 €	1.795,67 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.13	ut	**Subministrament i instal·lació canonades aigua.** Nova instal.lació de fontaneria incloent nou material per a canonades de coure de diàmetre 16/20 mm, claus de pas i aixetes. Inclou accessoris i treballs necessaris per a deixar la unitat d'obra perfectament acabada segons plànols detalls i/o indicacions de la Direcció Tècnica. Safareig = 1	6,00	53,75 €	322,53 €	67,73 €	390,26 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.14	ut	**Subministrament i col·locació d'aixeta de paret.** Subministrament i col·locació d'aixeta de paret, marca Roca, model Brava o similar. Safareig = 1	6,00	48,80 €	292,82 €	61,49 €	354,32 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.03.06.15	ut	**Pintura plàstica paraments horitzontals** Pintura plàstica ecològica sobre superfície horitzontals de guix, a una alçada fins a 3,0m amb pintura sense compostos orgànics volàtils, acabada llis, amb una capa segelladora i dues d'acabat. Inclou part proporcional de remats amb paraments verticals i horitzontals, material auxiliar, neteja de taques sobre altres superfícies, trobades amb paraments i ajudes de ram de paleta per la seva correcta execució. - Sostre Safareig = 0,8	4,80	5,51 €	26,46 €	5,56 €	32,02 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**6.212,48 €**	**1.304,62 €**	**7.517,09 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.04		**ESPECIALS**									
01.04.01		**Banys amb plat de dutxa de resina**									
01.04.01.01	ut	**Subministrament i col·locació d'embornal per a plat de dutxa de resina** Formació de desguàs sifònic per a plat de dutxa d'obra de resina amb bonera compacte de profunditat 40mm marca Wirquin o similar, de sortida horitzontal, amb connexió articulada de 50 mm de diàmetre i entrada amb connexió rígida de 40 mm de diàmetre, connectat a un ramal de PVC. Inclou repicat per a realitzar la pendent adequada, reforç d'impermeabilització i tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys K104 / K105 / K108 / K109; total = 6	6,00	148,11 €	888,68 €	186,62 €	1.075,30 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

01.04.01.02	ut	**Subministrament i col·locació de plat de dutxa de resina en bany tipus a** Subministrament de plat de dutxa de resina de mides 100 x 70 mm, tipus Roca Legacy o similar. Col·locació sobre recrescut amb morter a la zona de l'embornal, asegurant la bona impermeabilització. Inclou recrescut per les zones laterals per arribar fins a paraments verticals, amb revestiment ceràmic igual al col·locat verticalment. Sellejat de tot el plat de dutxa. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys K104 / K109, total = 2	2,00	472,47 €	944,94 €	198,44 €	1.143,38 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.04.01.03	ut	**Subministrament i col·locació de plat de dutxa de resina en bany tipus c, bany 1** Subministrament de plat de dutxa de resina de mides 100 x 80 mm, tipus Roca Legacy o similar. Col·locació sobre recrescut amb morter a la zona de l'embornal, asegurant la bona impermeabilització. Inclou recrescut per les zones laterals per arribar fins a paraments verticals, amb revestiment ceràmic igual al col·locat verticalment. Sellejat de tot el plat de dutxa. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys K105 / K108, total = 2	2,00	490,10 €	980,20 €	205,84 €	1.186,04 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.04.01.04	ut	**Subministrament i col·locació de plat de dutxa de resina en bany tipus c, bany 2** Subministrament de plat de dutxa de resina de mides 120 x 80 mm, tipus Roca Legacy o similar. Col·locació sobre recrescut amb morter a la zona de l'embornal, asegurant la bona impermeabilització. Inclou recrescut per les zones laterals per arribar fins a paraments verticals, amb revestiment ceràmic igual al col·locat verticalment. Sellejat de tot el plat de dutxa. Inclou tots els treballs i materials necessaris per a garantir l'estanqueïtat del sistema. Banys K105 / K108, total = 2	2,00	531,42 €	1.062,85 €	223,20 €	1.286,05 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.04.01.05	ut	**Subministrament i col·locació de mampara amb portes abatibles** Subministrament i col·locació de mampara de vidre 2 portes abatibles amb envidrament anti-cal trempat, amb perfils gris, per a dutxa mida aproximada de 90-100mm d'amplada. Inclou segellat perimetral amb silicona neutre de color a escollir i tots els elements necessaris per la seva correcta execució segons plànols de detall i especificacions tècniques de projecte. Banys tipus c, bany 2: K105 / K108, total = 2	2,00	511,08 €	1.022,16 €	214,65 €	1.236,82 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**4.898,84 €**	**1.028,76 €**	**5.927,60 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.04.02		**Banys sobre local comercial (Pupurri)**									
01.04.02.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en fals sostre local. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura plàstica RAL igual a l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Local botiga = 1	1,00	649,24 €	649,24 €	136,34 €	785,58 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**649,24 €**	**136,34 €**	**785,58 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.04.03		**Banys sobre sala estudi K**									
01.04.03.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en fals sostre local. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura plàstica RAL igual a l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Local sala estudi = 1	1,00	649,24 €	649,24 €	136,34 €	785,58 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**649,24 €**	**136,34 €**	**785,58 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.04.04		**Banys sobre local FUAB**									
01.04.04.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en fals sostre local. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura plàstica RAL igual a l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Local FUAB = 1	1,00	649,24 €	649,24 €	136,34 €	785,58 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**649,24 €**	**136,34 €**	**785,58 €**		**- €**	**- €**	**- €**
01.04.05		**Bany sobre passadís**									
01.04.05.01	ut	**Adequació zona desguàs en planta baixa.** Adequació zona desguàs en zona passadís planta baixa. Creació de calaix amb pladur i tapa de registre. Pintura amb RAL igual que l'actual. Inclou tots els materials necessaris i medis auxiliars per la seva correcta execució. Passadís = 1	1,00	1.003,52 €	1.003,52 €	210,74 €	1.214,26 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**1.003,52 €**	**210,74 €**	**1.214,26 €**		**- €**	**- €**	**- €**
		Total LOT.			**391.959,49 €**	**82.311,49 €**	**474.270,99 €**		**- €**	**- €**	**- €**

NOTA: els imports totals indicats en aquesta plantilla hauran de coincidir amb els imports de l'oferta econòmica de l'annex núm. 2 del plec de clàusules administratives. De conformitat amb la clàusula 12.3 del plec de clàusules administratives, en cas de discordança entre els imports totals d'aquesta plantilla i els imports de l'oferta econòmica de l'annex núm. 2 del plec de clàusules administratives, aquesta discordança podrà implicar l'exclusió de l'empresa licitadora del procediment de contractació, segons decició de la mesa.

11.3. PLÀNOLS - LOT 1 I LOT 2



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

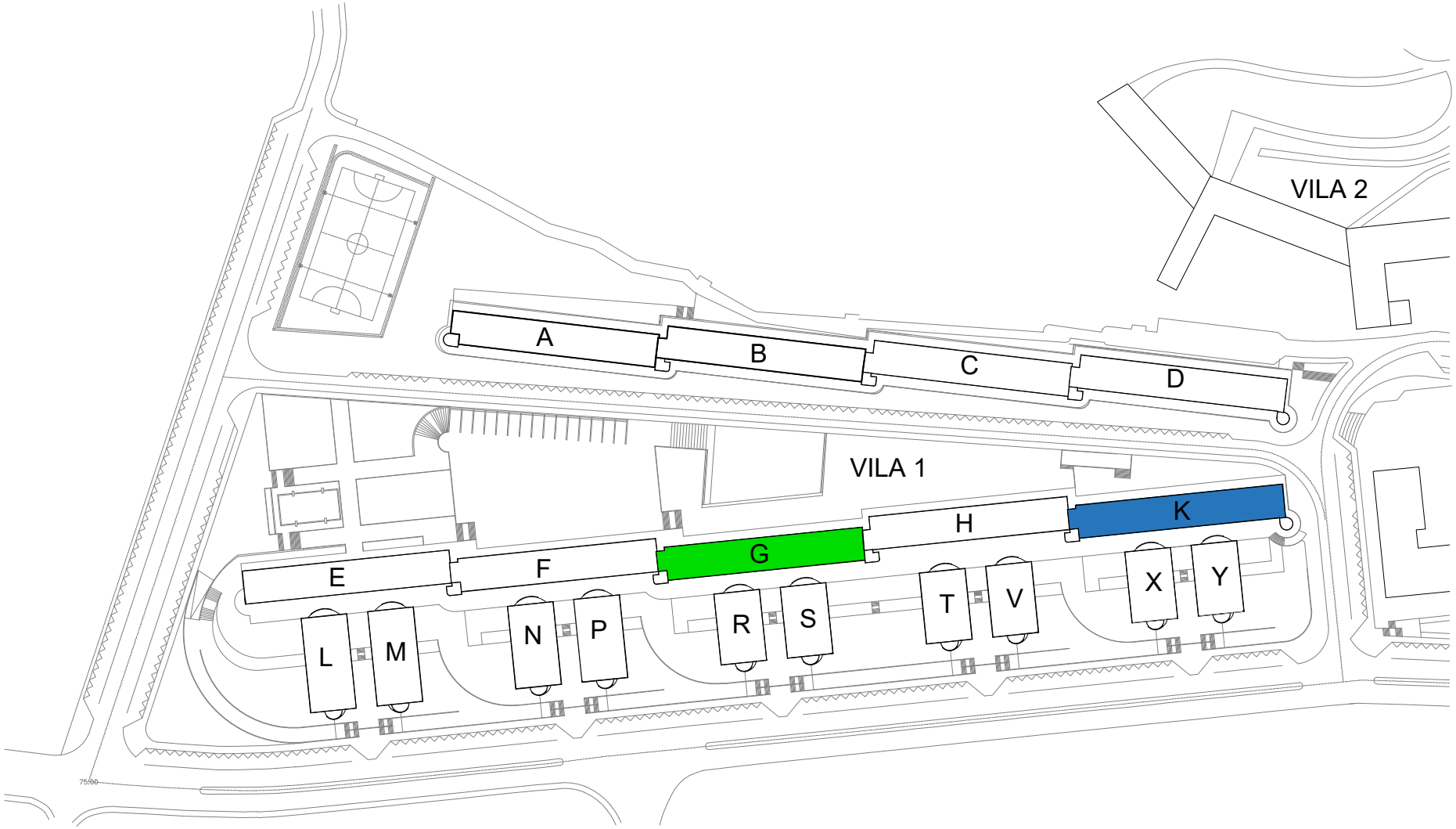
2024

PLÀNOL

01

SITUACIÓ

DIN A4 E:1/10.000



LOT 1 | LOT 2

Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

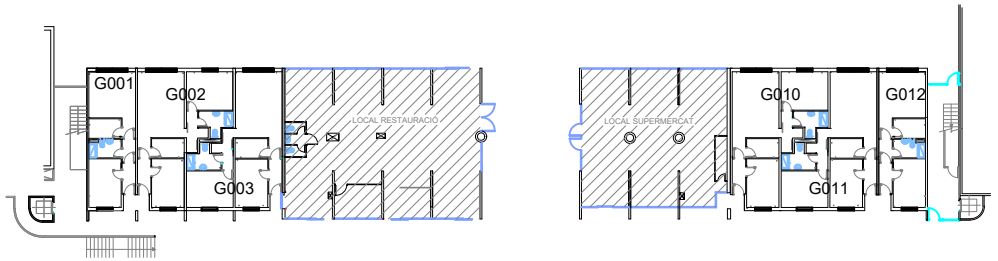
2024

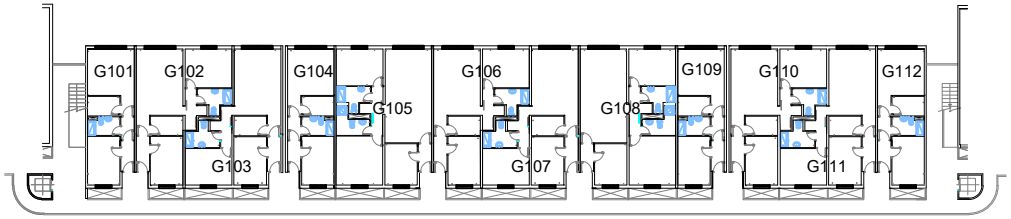
PLÀNOL

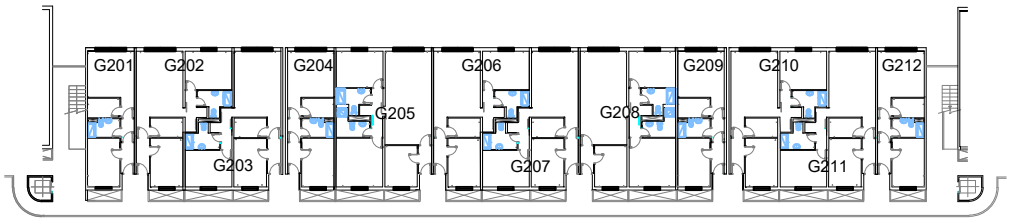
02

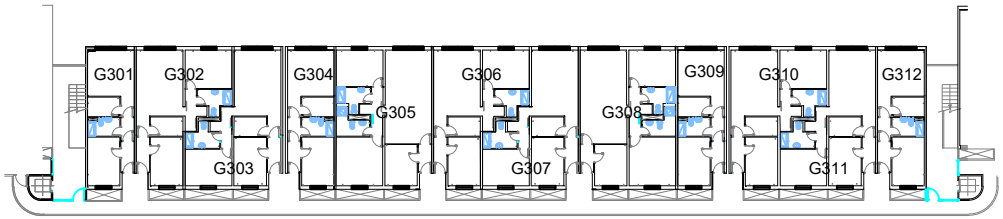
EMPLAÇAMENT

DIN A4 E:1/2.000









Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

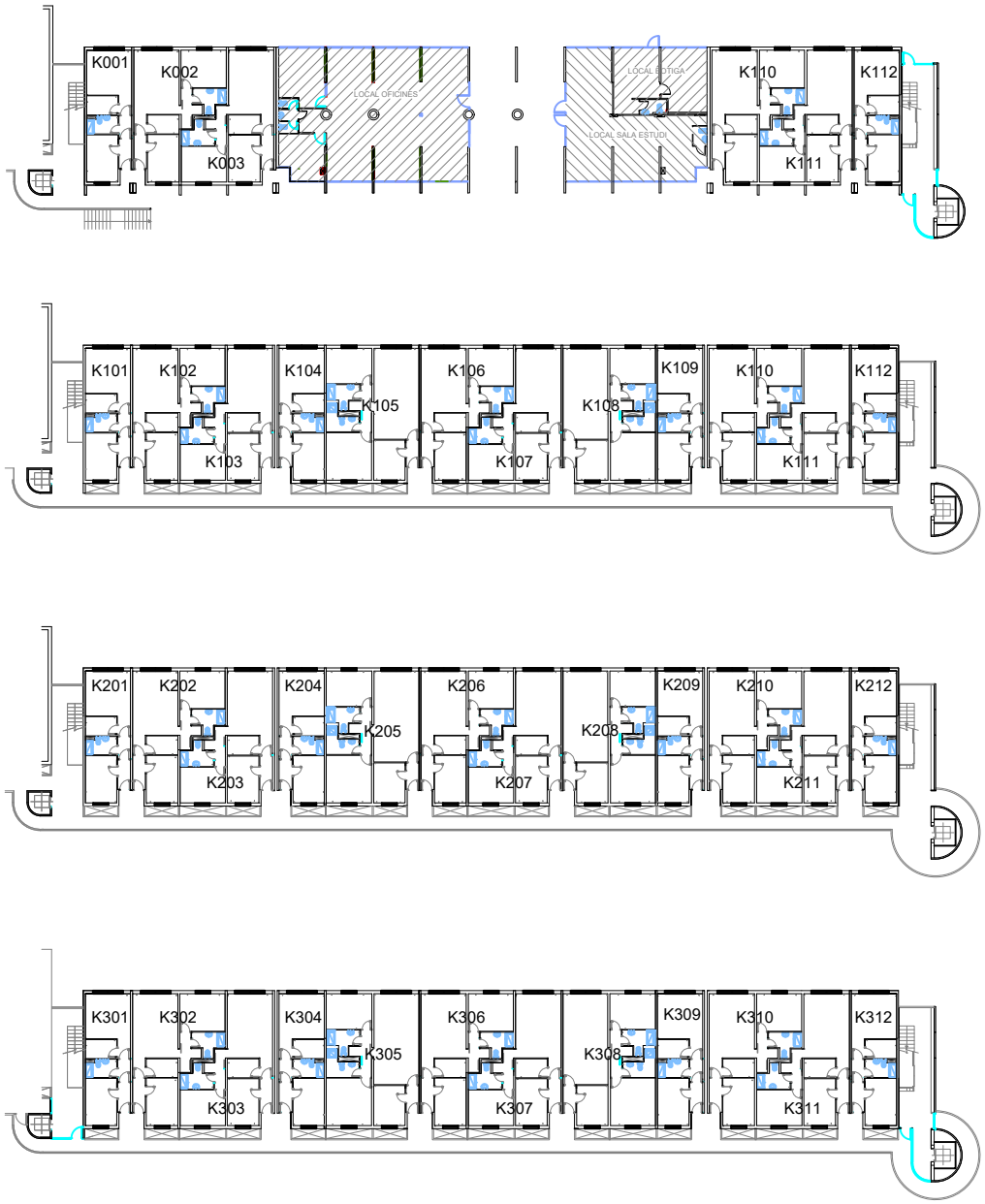
2024

PLÀNOL

03

LOT 1
EDIFICI G

DIN A4 E:1/600



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

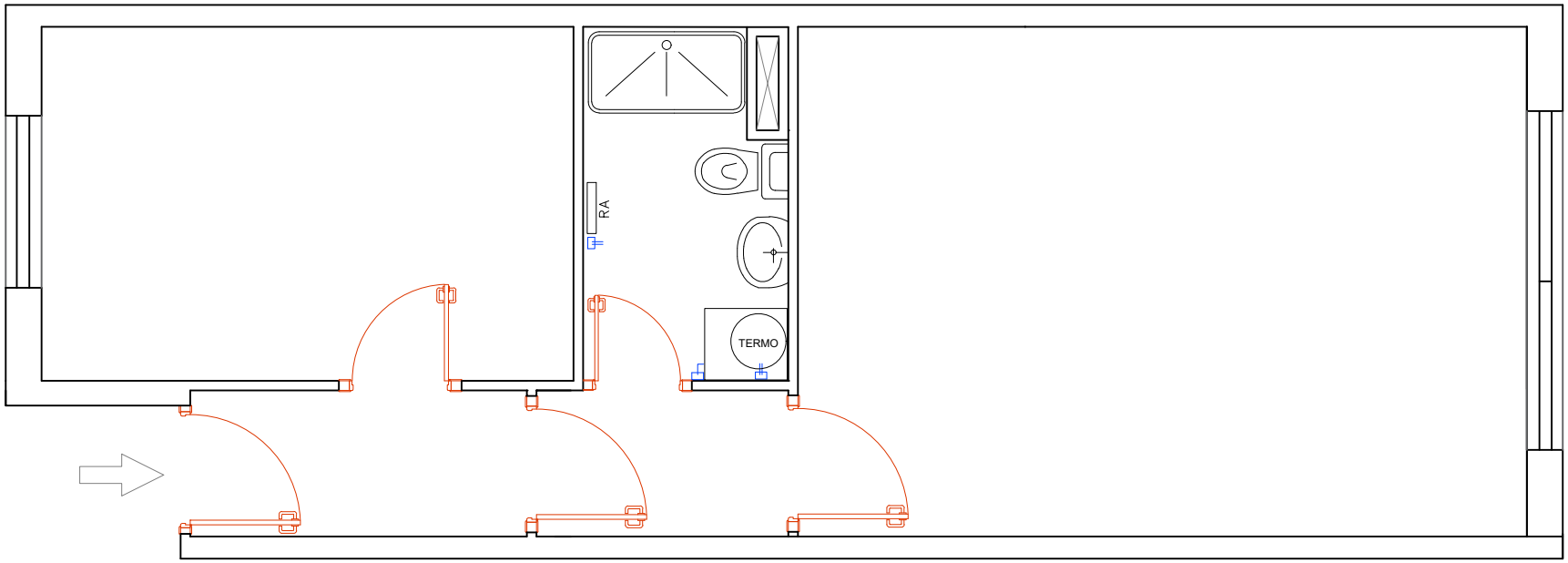
2024

PLÀNOL

04

LOT 2
EDIFICI K

DIN A4 E:1/600



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

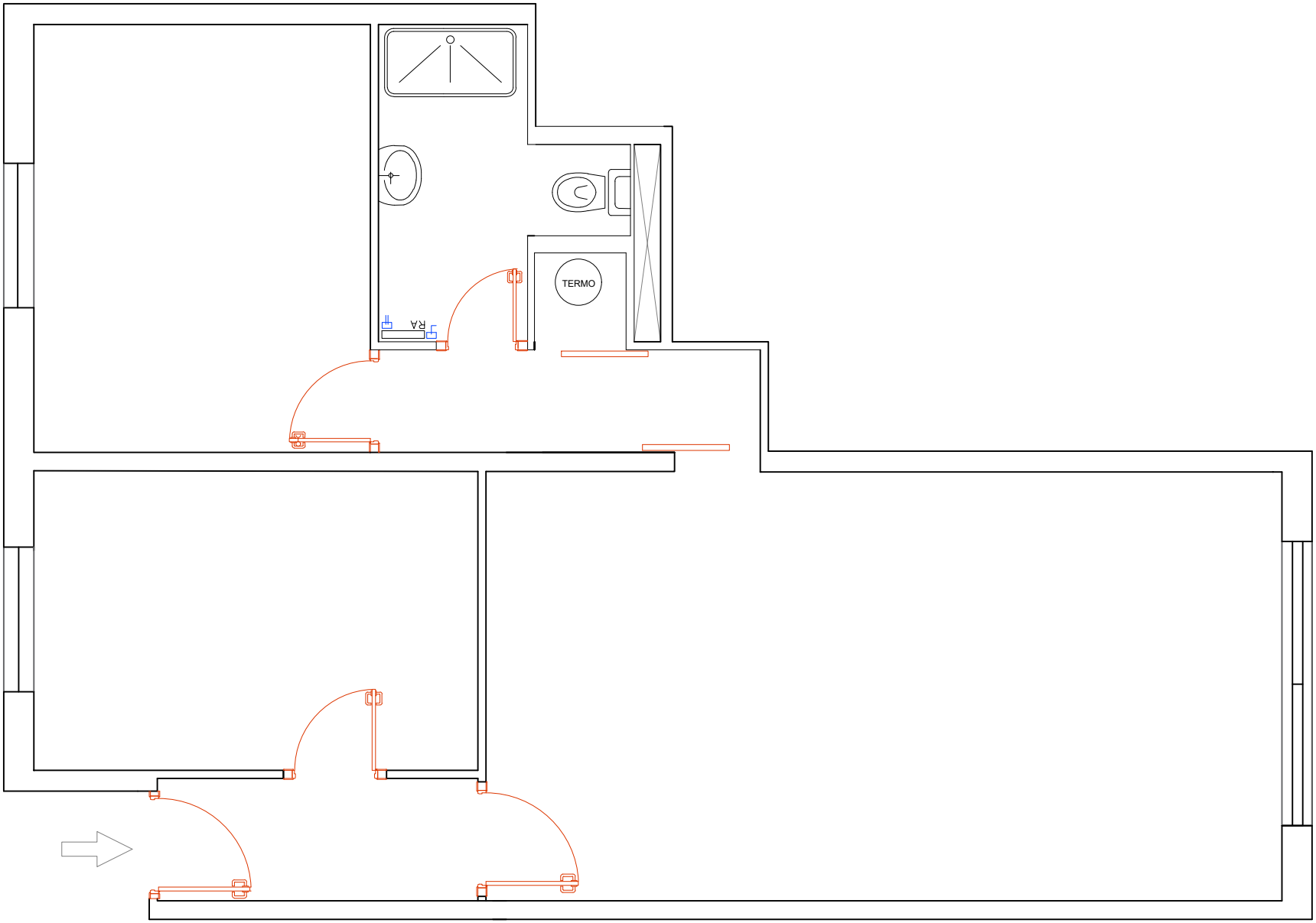
2024

PLÀNOL

05

HABITATGE
TIPUS A

DIN A4 E:1/50



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

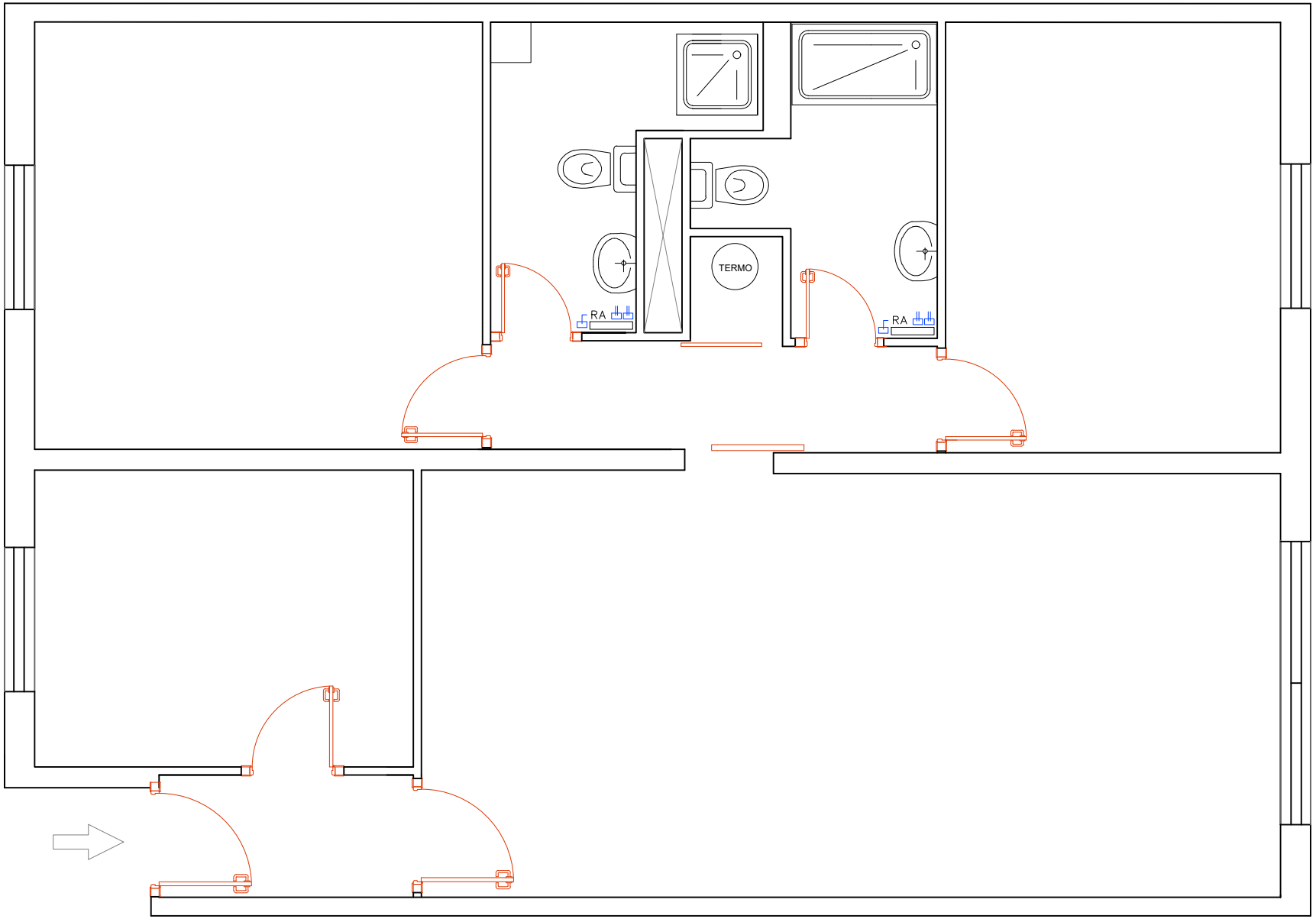
2024

PLÀNOL

06

HABITATGE
TIPUS B

DIN A4 E:1/50



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

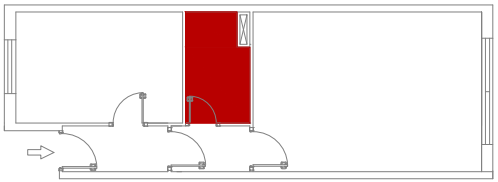
PLÀNOL

07

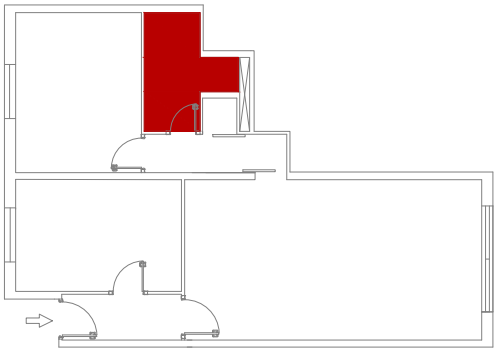
HABITATGE
TIPUS C

DIN A4 E:1/50

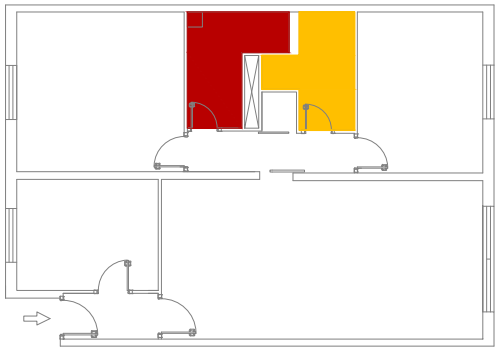
HABITATGE TIPUS A



HABITATGE TIPUS B



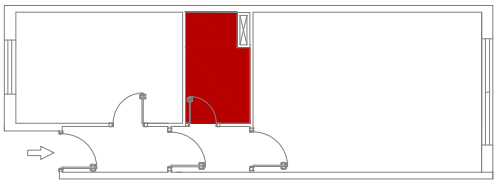
HABITATGE TIPUS C



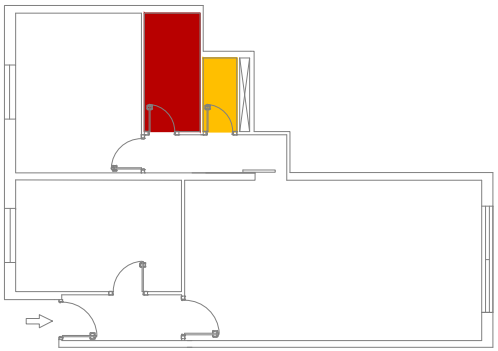
ESTAT ACTUAL

PROPOSTA

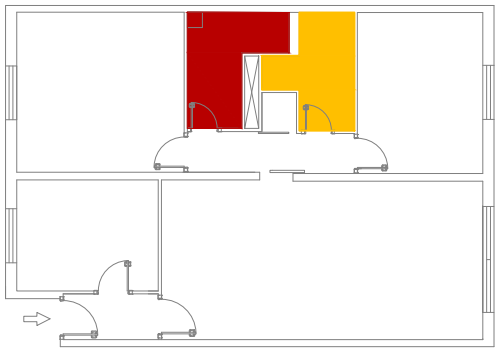
HABITATGE TIPUS A



HABITATGE TIPUS B



HABITATGE TIPUS C



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

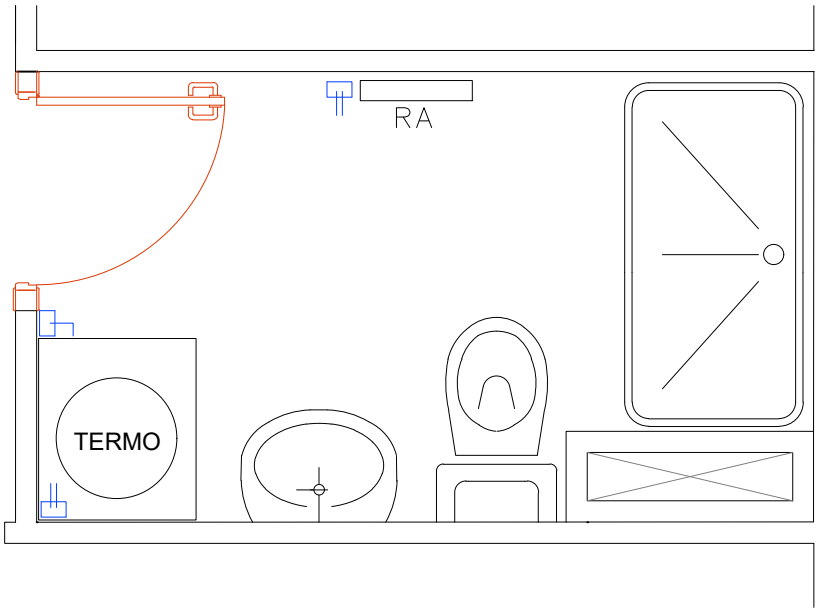
2024

PLÀNOL

08

REFORMA
ESTAT INICIAL I FINAL

DIN A4



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU — CLAU DE PAS
- RA — RADIADOR ELÈCTRIC
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

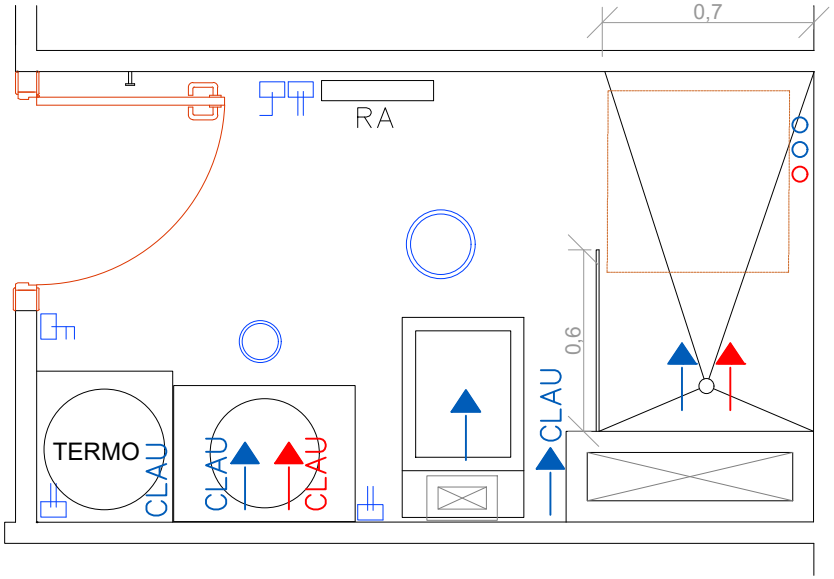
2024

PLÀNOL

09

LAVABO TIPUS A
ESTAT ACTUAL

DIN A4 E:1/25



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU — CLAU DE PAS
- RA — RADIADOR ELÈCTRIC
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

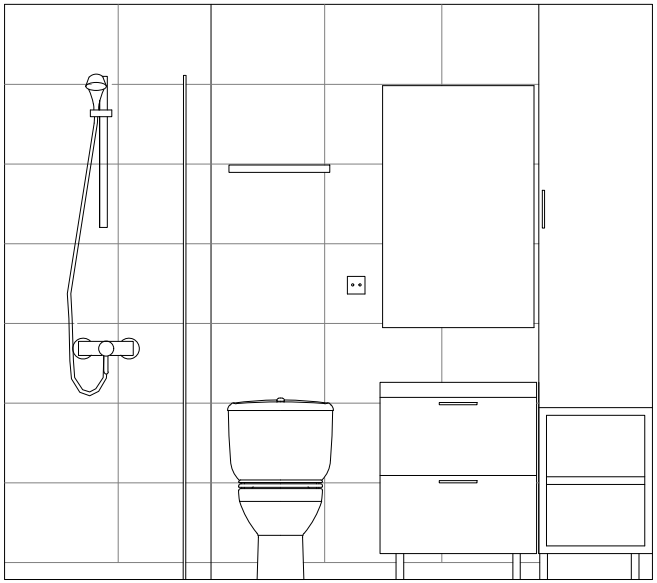
PLÀNOL

10

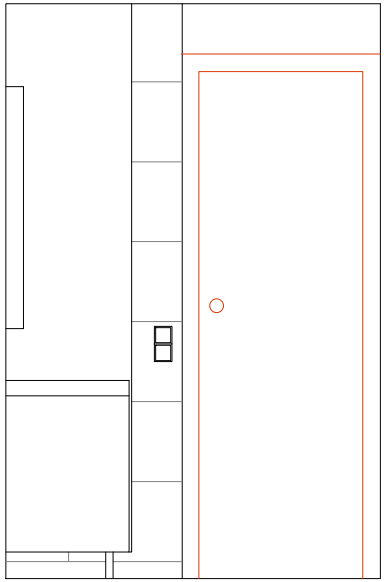
PLANTA
LAVABO TIPUS A
REFORMAT

DIN A4 E:1/25

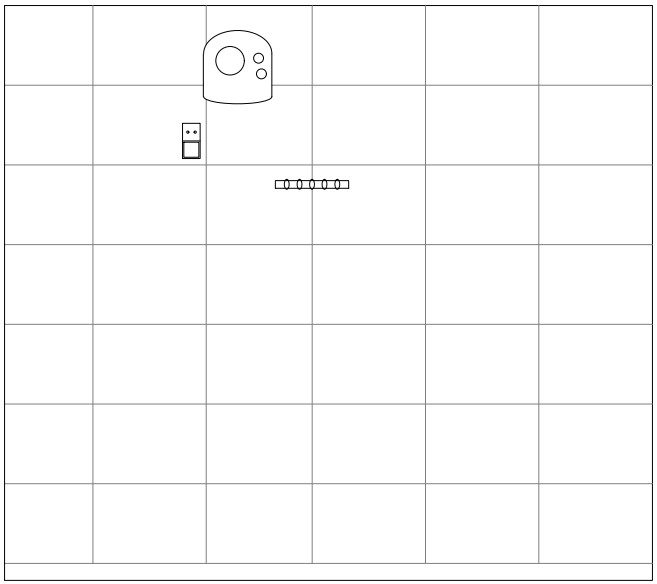
A - A



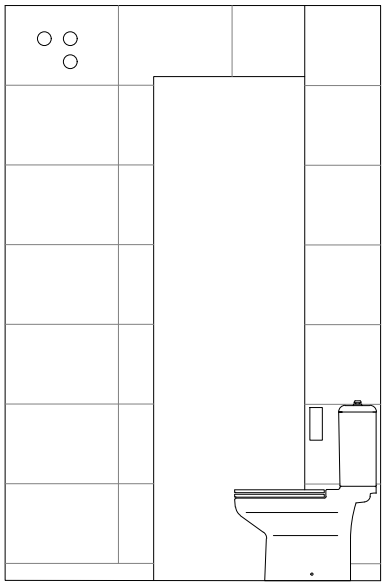
C - C

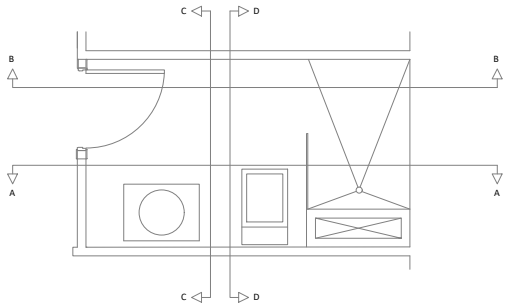


B - B



D - D





Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

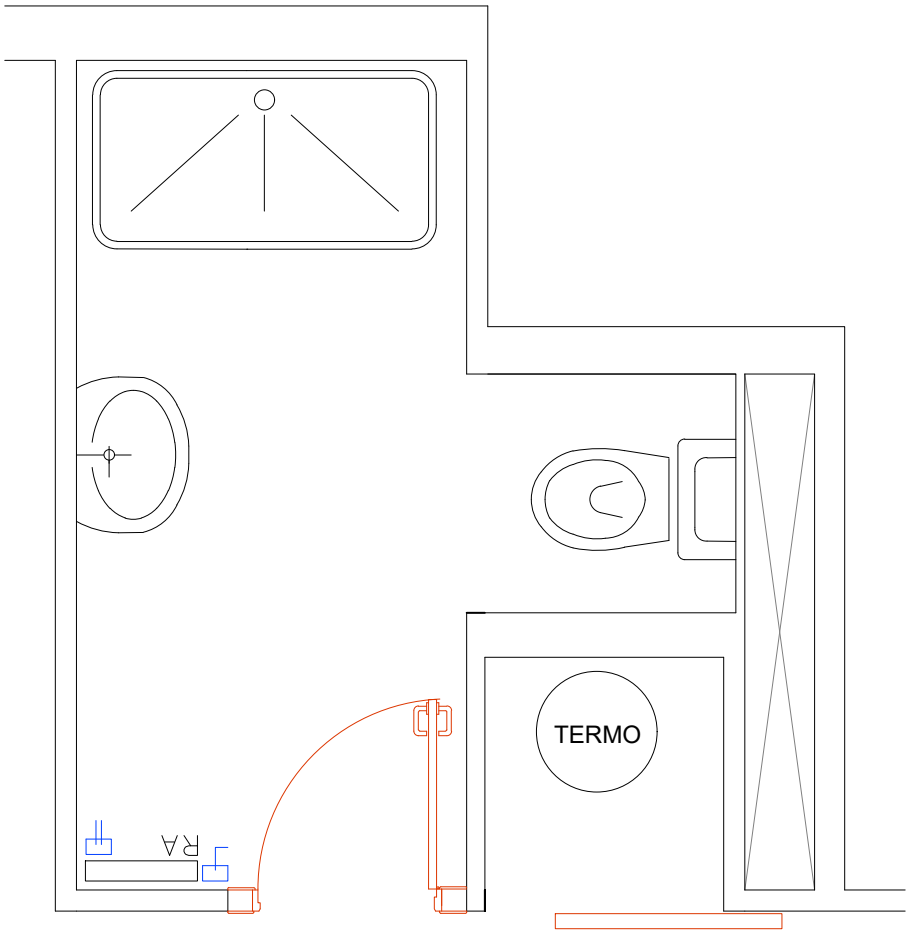
2024

PLÀNOL

11

ALÇATS
LAVABO TIPUS A
REFORMAT

E:1/30



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU — CLAU DE PAS
- RA — RADIADOR ELÈCTRIC
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

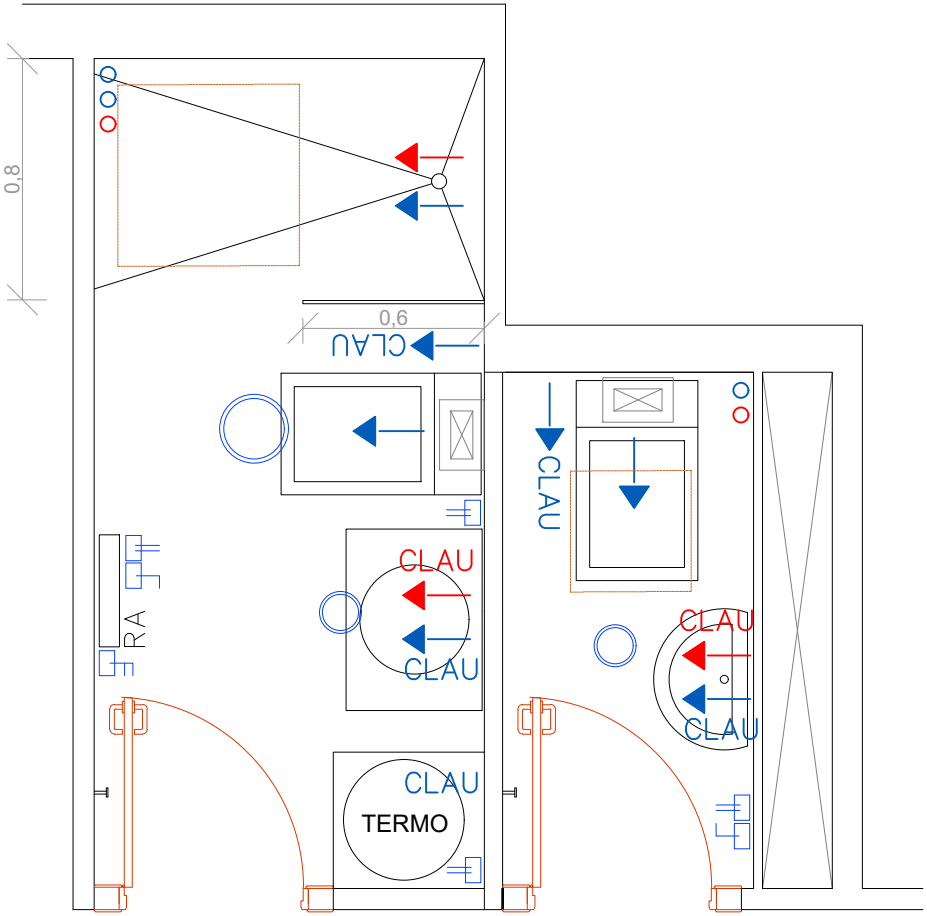
2024

PLÀNOL

12

LAVABO TIPUS B
ESTAT ACTUAL

DIN A4 E:1/25



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU DE PAS
- RADIADOR ELÈCTRIC
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

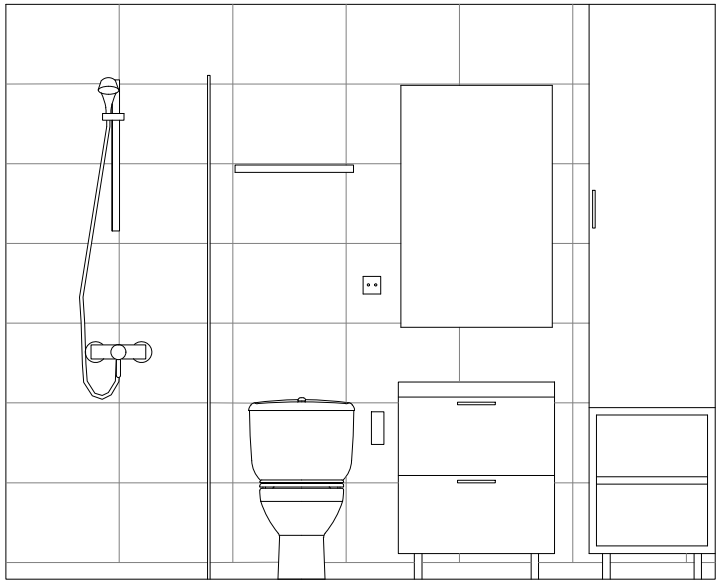
PLÀNOL

13

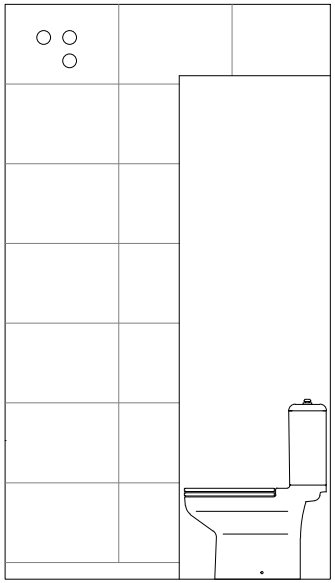
PLANTA
LAVABO TIPUS B
REFORMAT

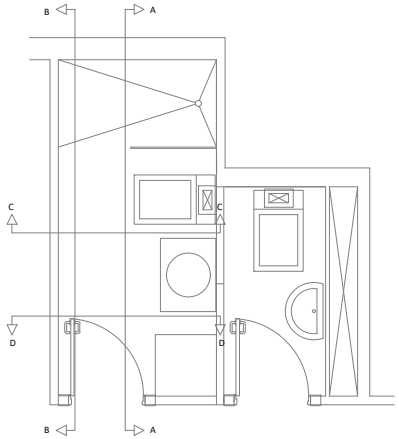
DIN A4 E:1/25

A - A

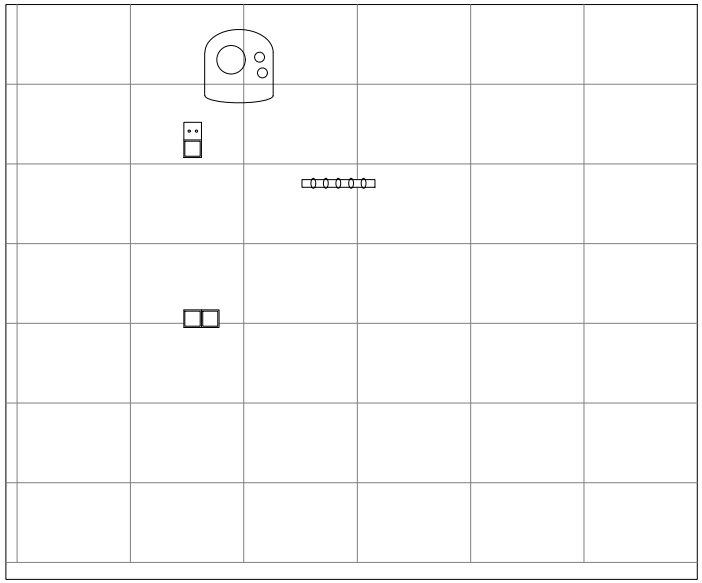


C - C

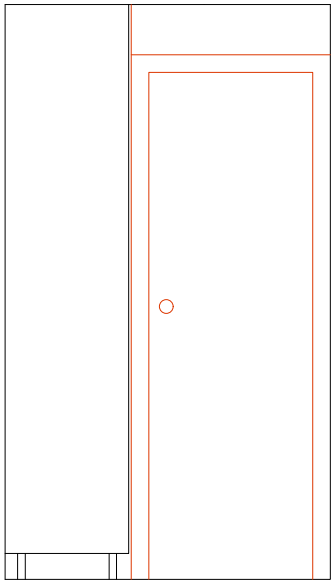




B - B



D - D



Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

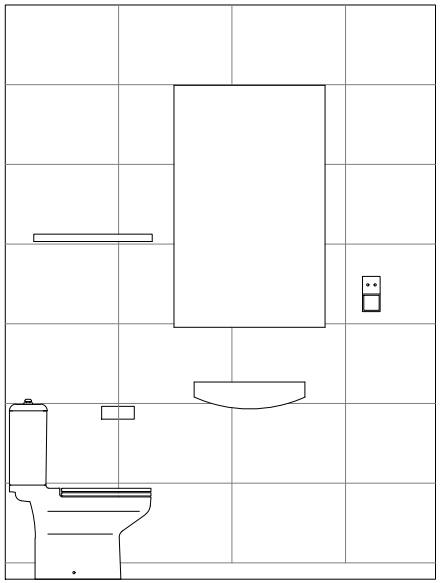
PLÀNOL

14

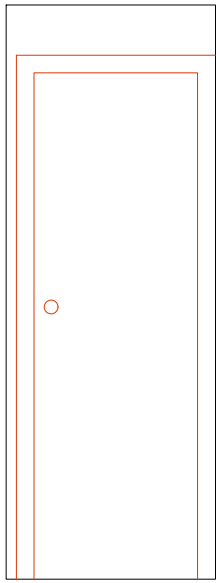
ALÇATS
LAVABO 1 TIPUS B
REFORMAT

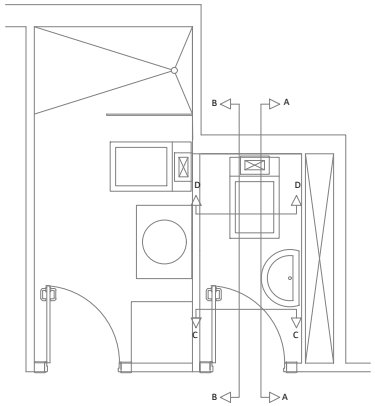
DIN A4 E:1/30

A - A

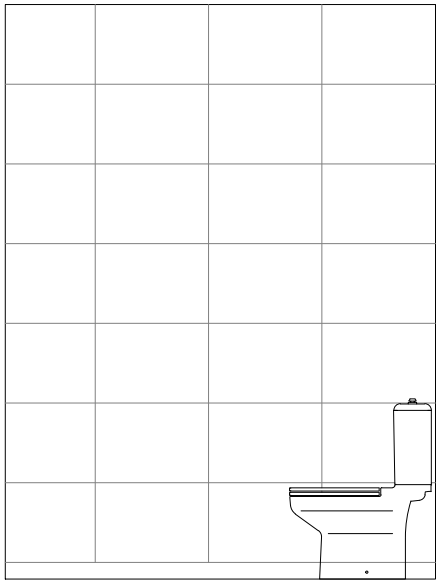


C - C

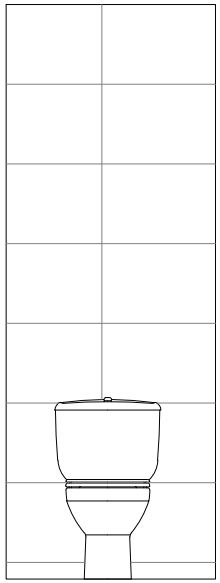




B - B



D - D



Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

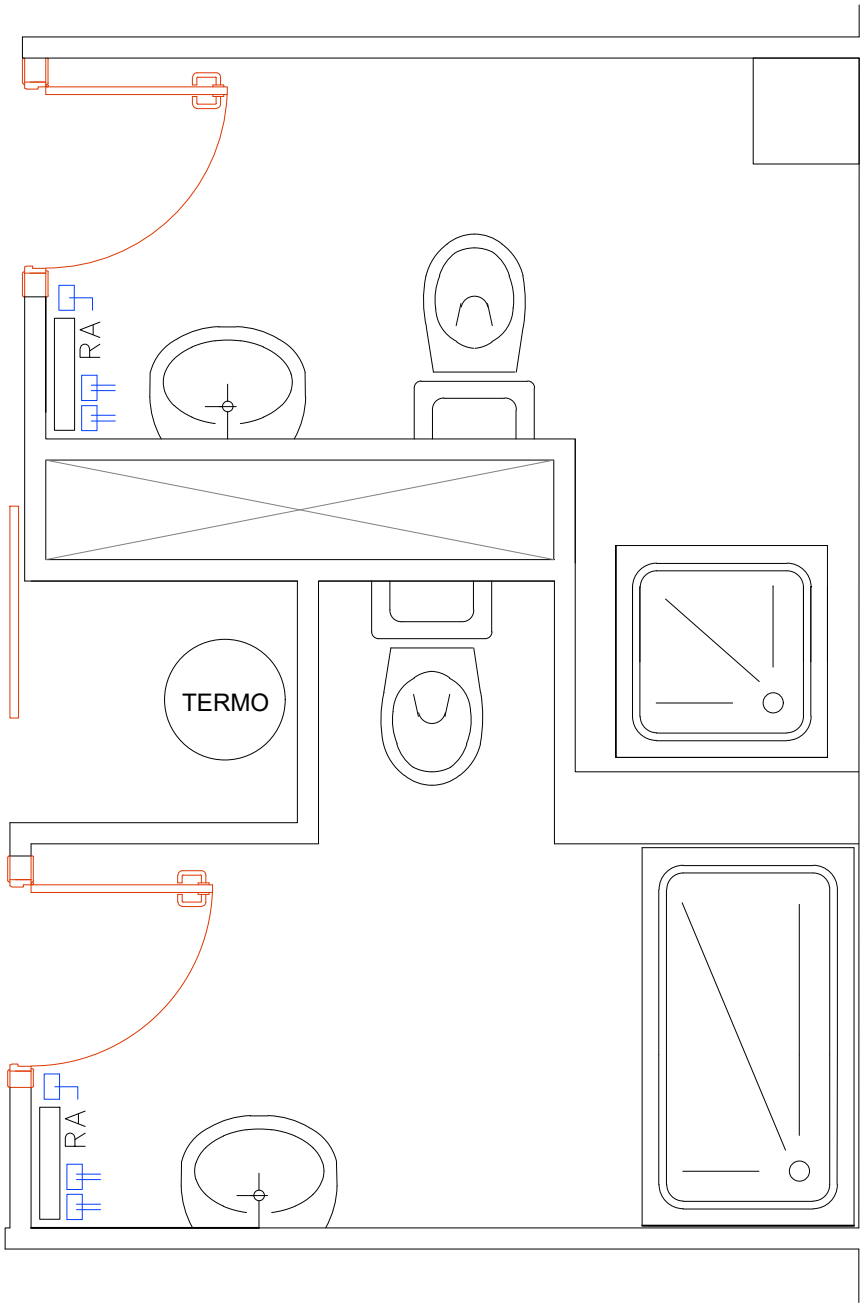
2024

PLÀNOL

15

ALÇATS
LAVABO 2 TIPUS B
REFORMAT

DIN A4 E:1/30



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU DE PAS (CLAU)
- RADIADOR ELÈCTRIC (RA)
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

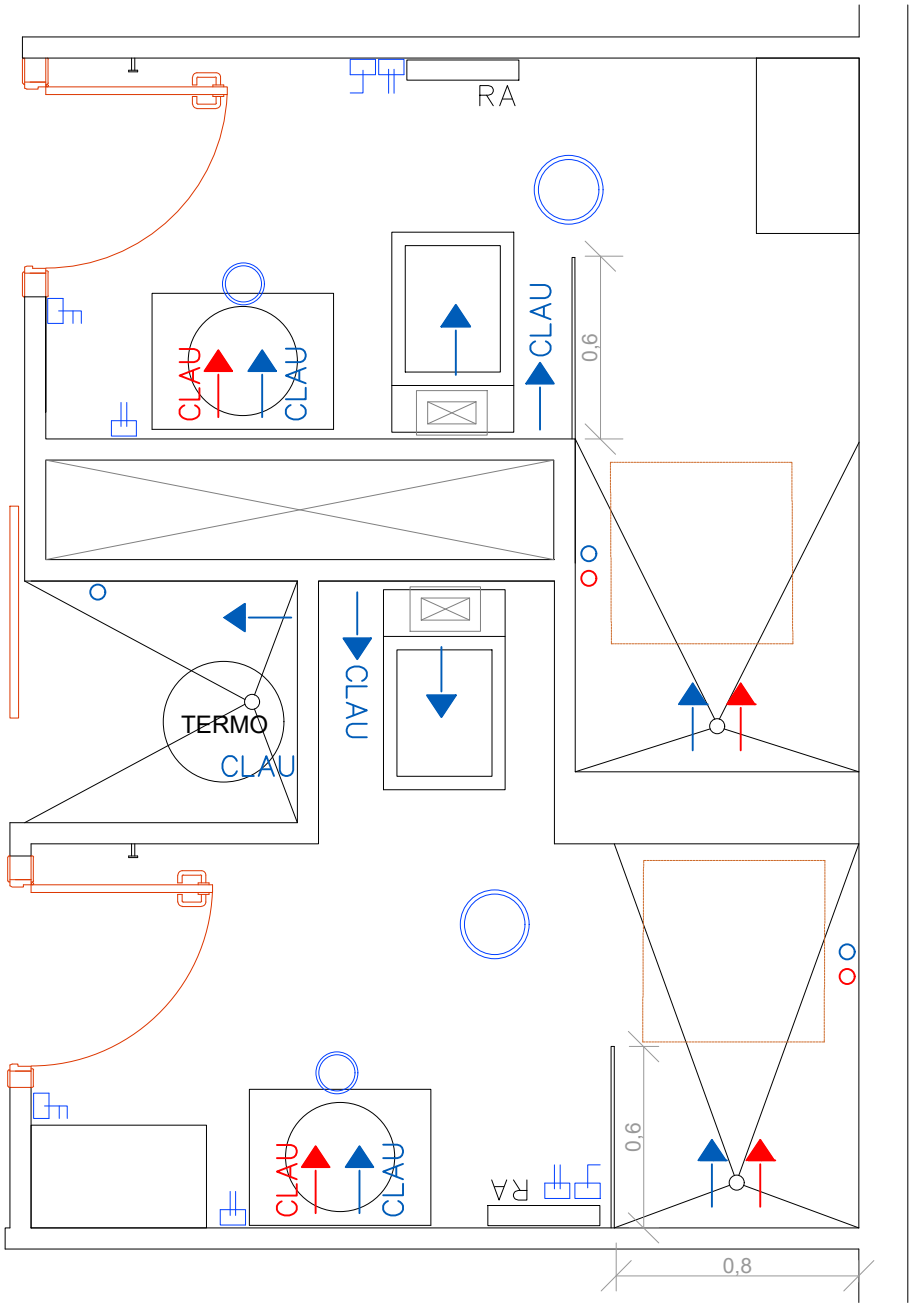
2024

PLÀNOL

16

LAVABO TIPUS C
ESTAT ACTUAL

DIN A4 E:1/25



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU DE PAS
- RADIADOR ELÈCTRIC
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

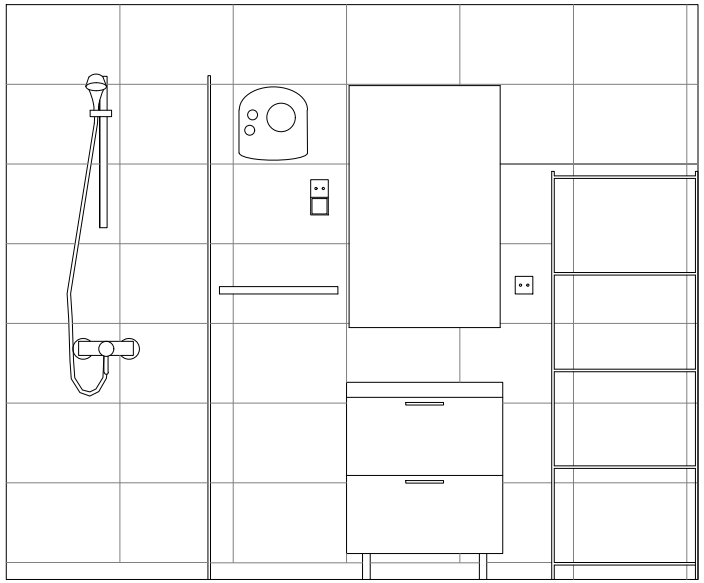
PLÀNOL

17

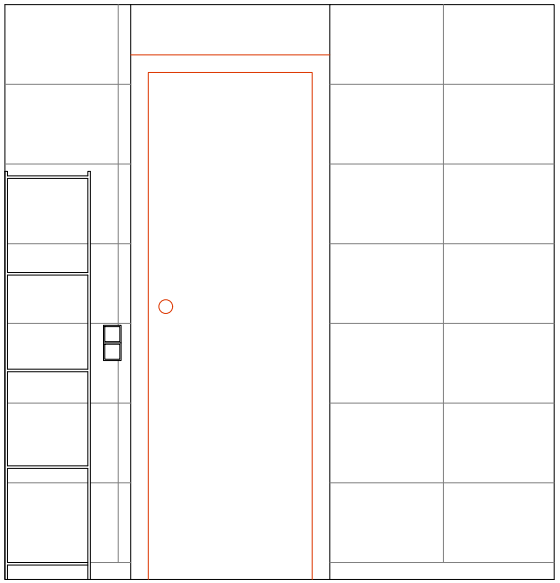
PLANTA
LAVABO TIPUS C
REFORMAT

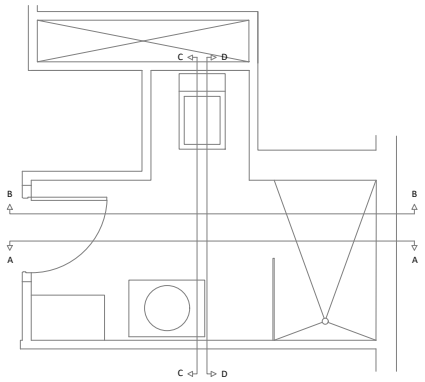
DIN A4 E:1/25

A - A

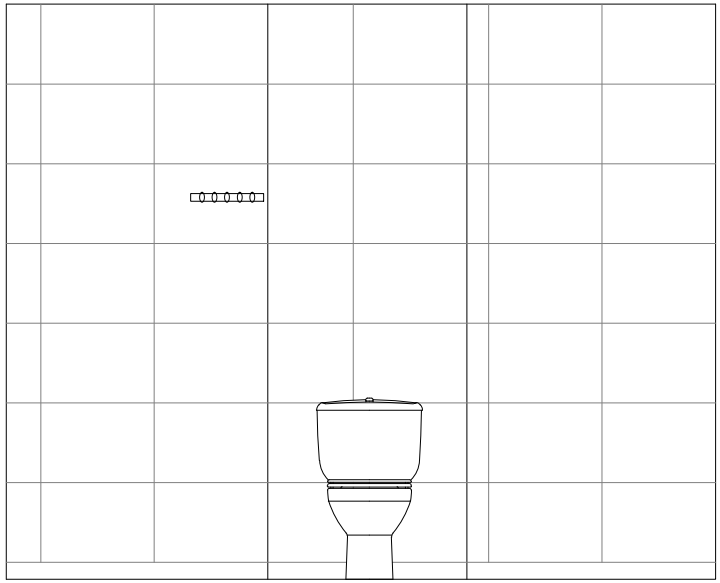


C - C

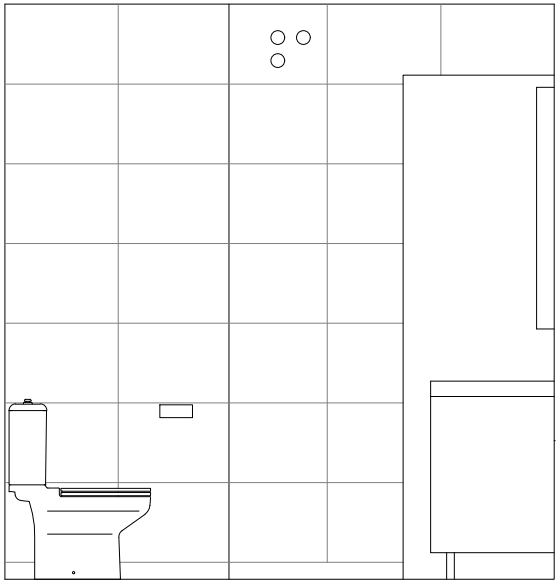




B - B



D - D



Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

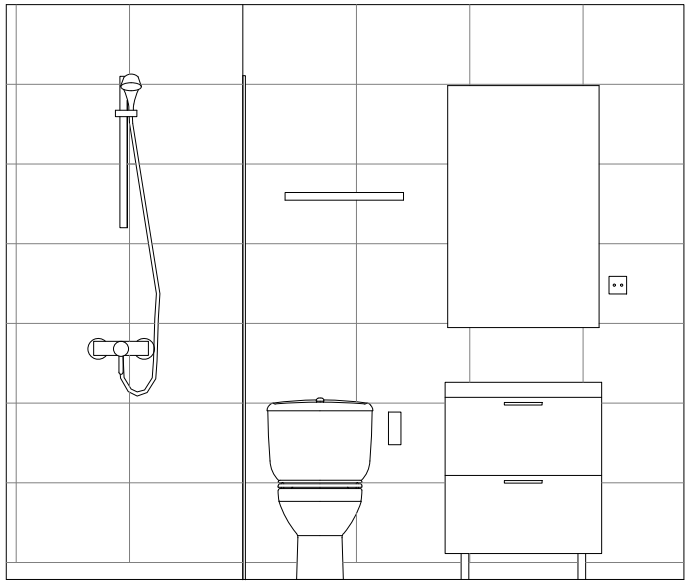
PLÀNOL

18

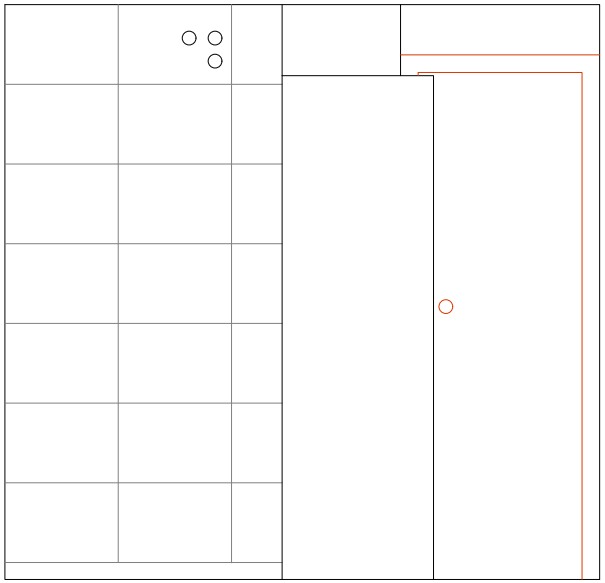
ALÇATS
LAVABO 1 TIPUS C
REFORMAT

DIN A4 E:1/30

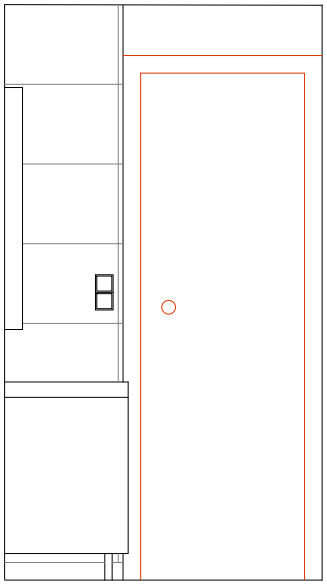
A - A



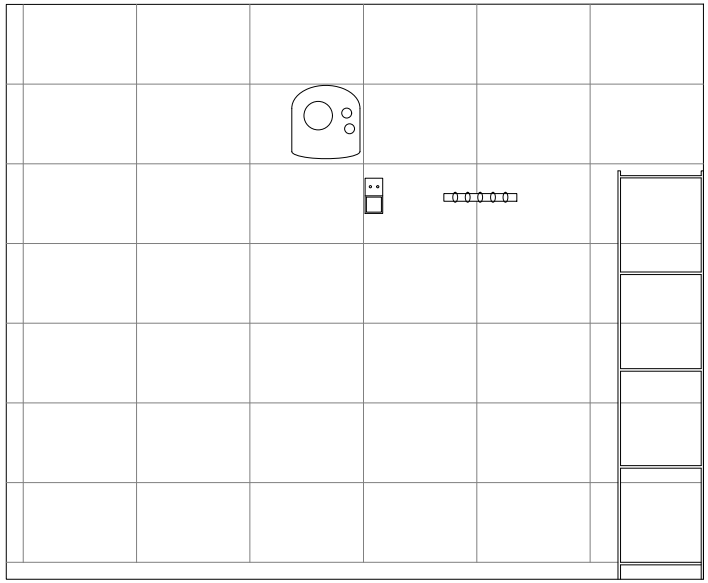
C - C



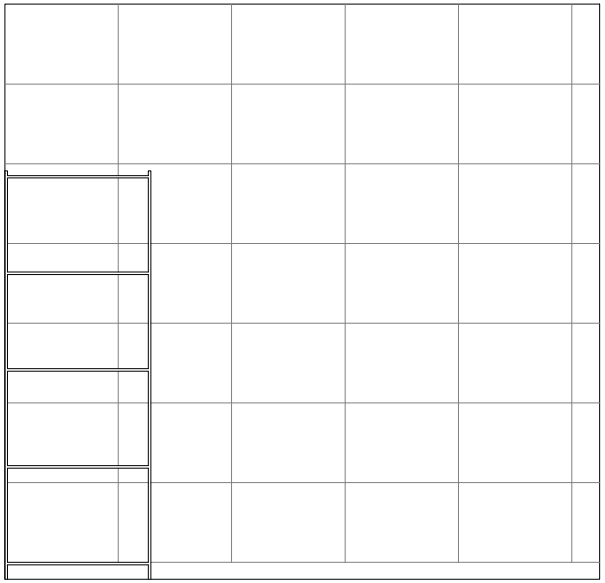
E - E

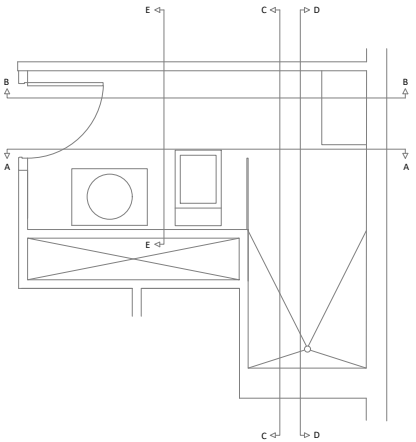


B - B



D - D





Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

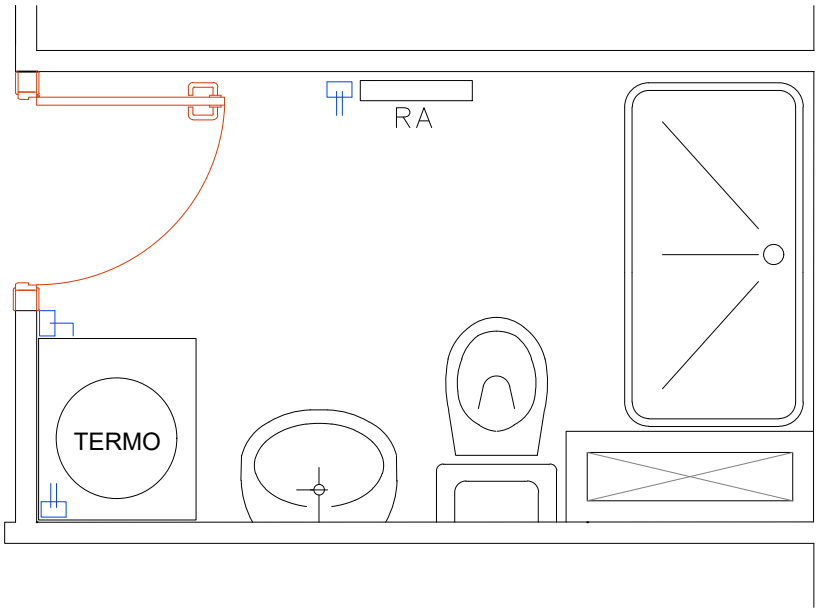
PLÀNOL

19

ALÇATS
LAVABO 2 TIPUS C
REFORMAT

DIN A4 E:1/30

PISOS AMB PLAT DE DUTXA DE RESINA
G-104 / G-109 K-104 / K-109



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU — CLAU DE PAS
- RA — RADIADOR ELÈCTRIC
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

PLÀNOL

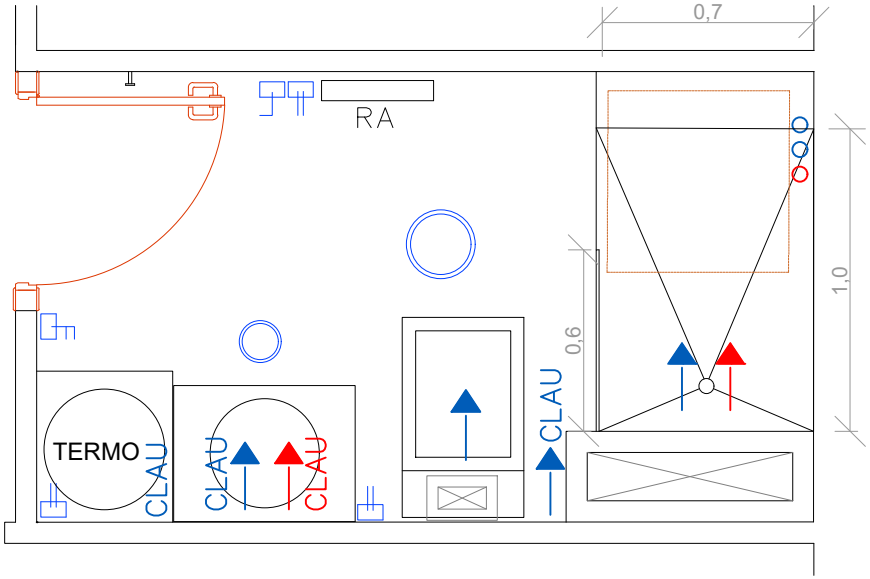
20

PIS G104 / G109
PIS K104 / K109

ESTAT ACTUAL

DIN A4 E:1/25

PISOS AMB PLAT DE DUTXA DE RESINA
G-104 / G-109 K-104 / K-109



INTERRUPTOR SIMPLE

INTERRUPTOR DOBLE

ENDOLL

AIGUA CALENTA

AIGUA FREDA

CLAU DE PAS

RADIADOR ELÈCTRIC

EXTRACTOR LAVABO

CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
CLAU DE TALL GENERAL

TAPA REGISTRE

PANELL LED 120

PANELL LED 200

PLAT DE DUTXA DE RESINA
MIDA 1,00 x 0,70 m

MAMPARA DOBLE VIDRE LAMINAT
MIDA 1,80 x 0,60 m

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

PLÀNOL

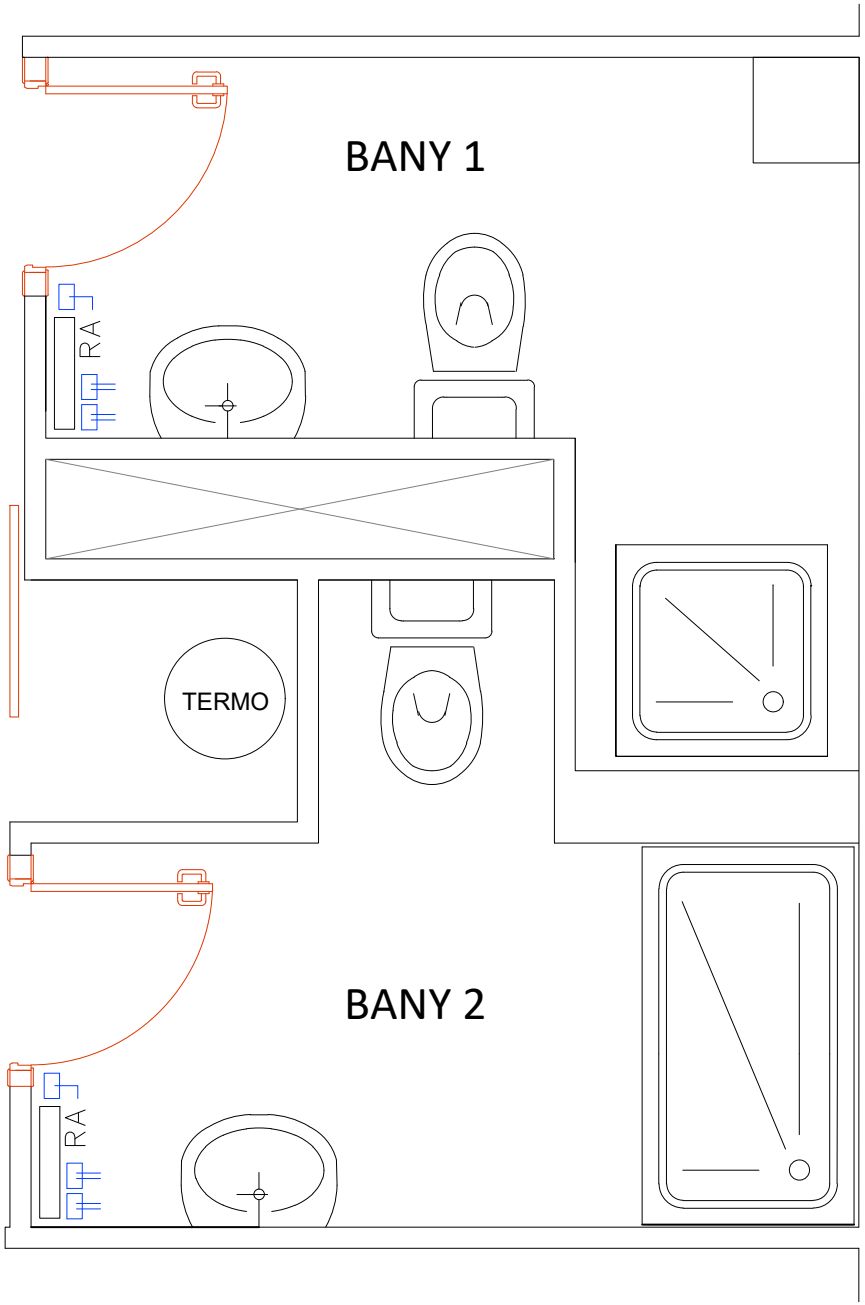
21

PIS G104 / G109
PIS K104 / K109

REFORMAT

DIN A4 E:1/25

PISOS AMB PLAT DE DUTXA DE RESINA G-105 / G-108 K-105 / K-108



LLEGENDA

- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- ENDOLL
- AIGUA CALENTA
- AIGUA FREDA
- CLAU DE PAS (CLAU)
- RADIADOR ELÈCTRIC (RA)
- EXTRACTOR LAVABO
- CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
  CLAU DE TALL GENERAL
- TAPA REGISTRE
- PANELL LED 120
- PANELL LED 200

Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

PLÀNOL

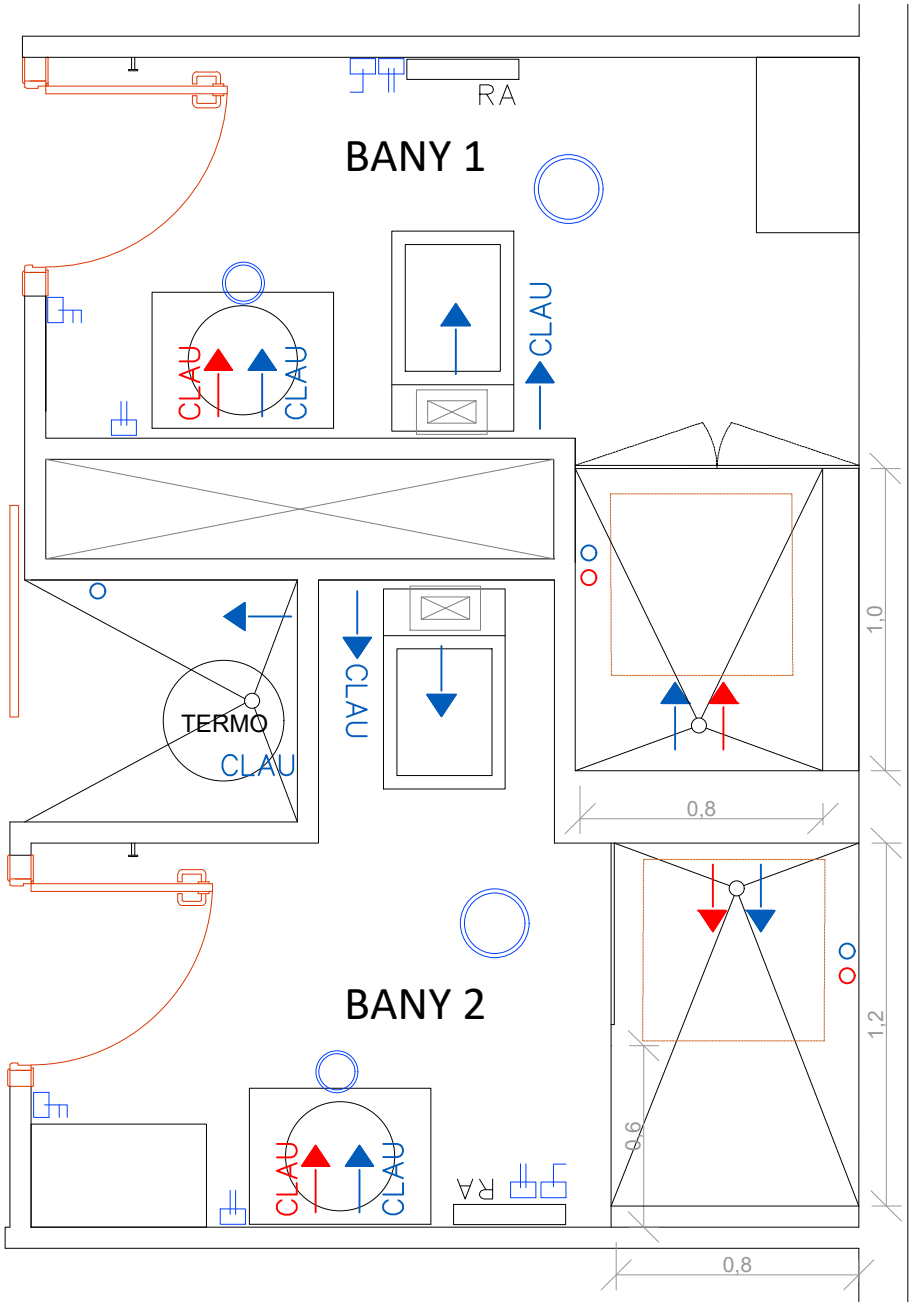
22

PIS G105 / G108
PIS K105 / K108

ESTAT ACTUAL

DIN A4 E:1/25

PISOS AMB PLAT DE DUTXA DE RESINA G-105 / G-108 K-105 / K-108



INTERRUPTOR SIMPLE

INTERRUPTOR DOBLE

ENDOLL

AIGUA CALENTA

AIGUA FREDA

CLAU DE PAS

RADIADOR ELÈCTRIC

EXTRACTOR LAVABO

CLAUS DE TALL AIGUA FREDA i ACS
CLAU DE TALL GENERAL

TAPA REGISTRE

PANELL LED 120

PANELL LED 200

PLAT DE DUTXA DE RESINA
MIDA BANY 1: 1,00 x 0,80 m
MIDA BANY 2: 1,20 x 0,80 m

MAMPARA FIXA VIDRE LAMINAT
MIDA 1,80 x 0,60 m

MAMPARA 2 PORTES
MIDA APROX. 1,80 x 0,90 m

Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

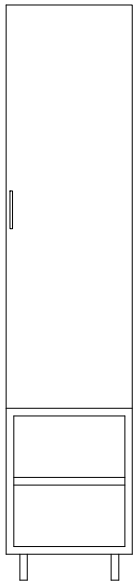
PLÀNOL

23

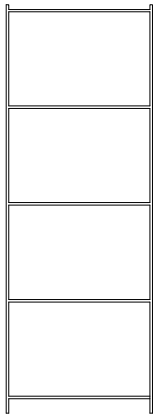
PIS G105 / G108
PIS K105 / K108

REFORMAT

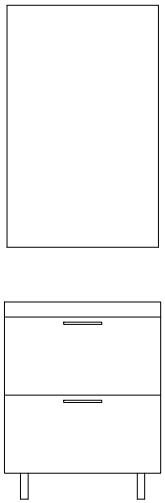
DIN A4 E:1/25



ARMARI TERMO



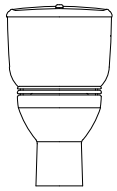
ESTANTERIA IKEA MULIG



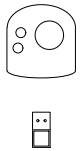
MOBLE I LAVABO IKEA ODENSVIK 60
MIRALL IKEA GODMORGON 60 X 96 CM
AIXETA LAVABO ROCA MODEL VICTORIA PLUS



AIXETA DUTXA
MODEL ROCA TARGA



INODOR ROCA DAMA



CALEFACTOR ELÈCTRIC
2000W SPLIT VIVAH



TOVALLOLER IKEA BROGRUND

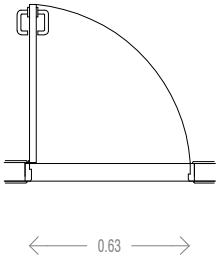
PORTAROTLLOS
IKEA BROGRUND

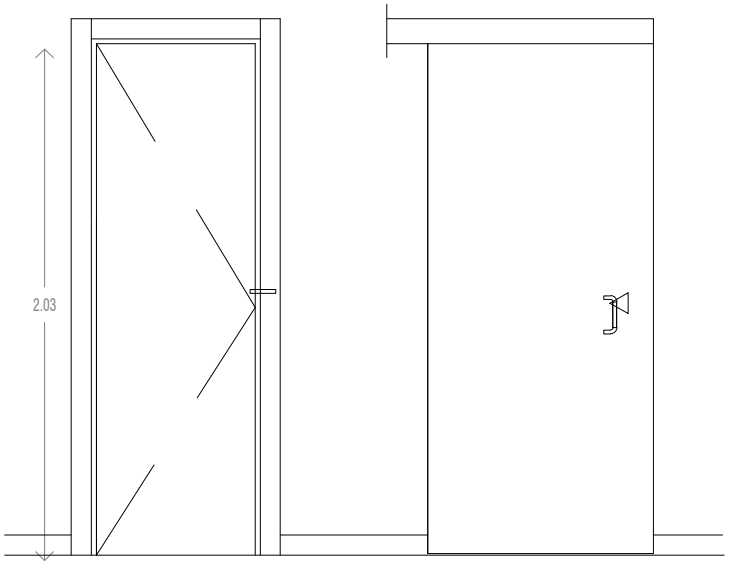


PICA BANY TIPUS B
ROCA 44 x 81cm



PENJADOR
IKEA BROGRUND





PORTA PRACTICABLE INTERIOR 65X203 PAS LLIURE
TIPUS BLOCK LISA DE NORMA DOORS

PORTA CORREDISSA 80X203 PAS LLIURE
GUIA OCULTA

*EN ELS BANYS 2 DEL TIPUS b, EL PAS LLIURE DE LA PORTA PRACTICABLE SERÀ DE 60 CM

Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 1 i 2:

REFORMA
EDIFICIS G i K

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

PLÀNOL

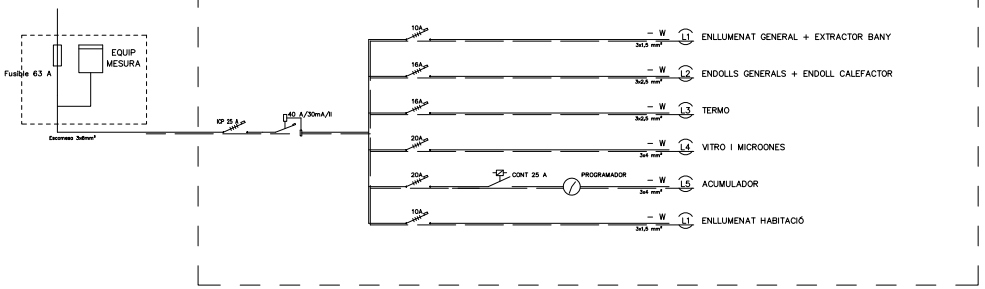
24

DETALLS

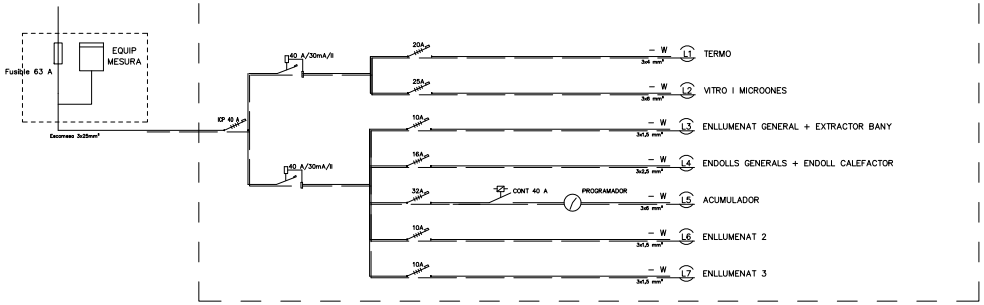
DIN A4 E:1/30

ESQUEMES ELÈCTRICS GENERALS
- HABITATGE TIPUS A
- HABITATGE TIPUS B
- HABITATGE TIPUS C

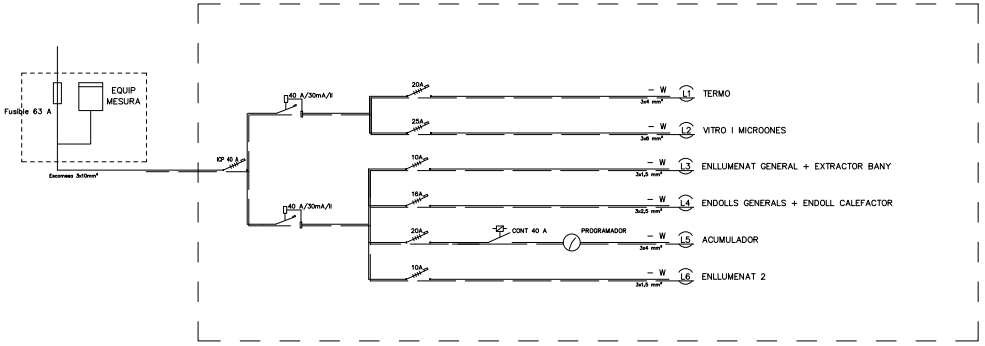
QUADRE ELÈCTRIC PIS TIPUS A



QUADRE ELÈCTRIC PIS TIPUS C

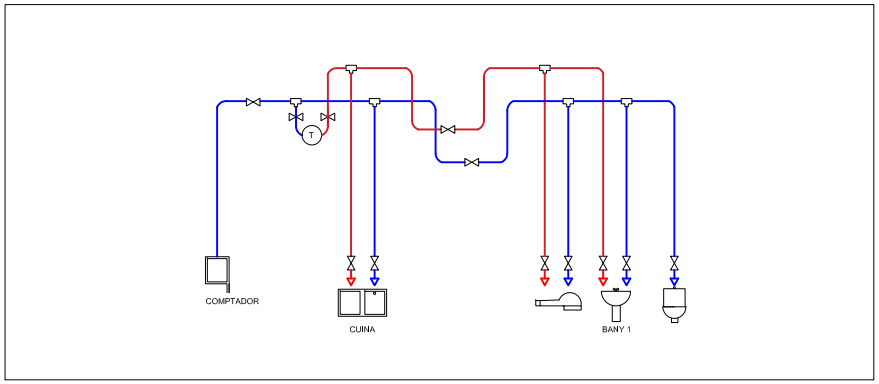


QUADRE ELÈCTRIC PIS TIPUS B

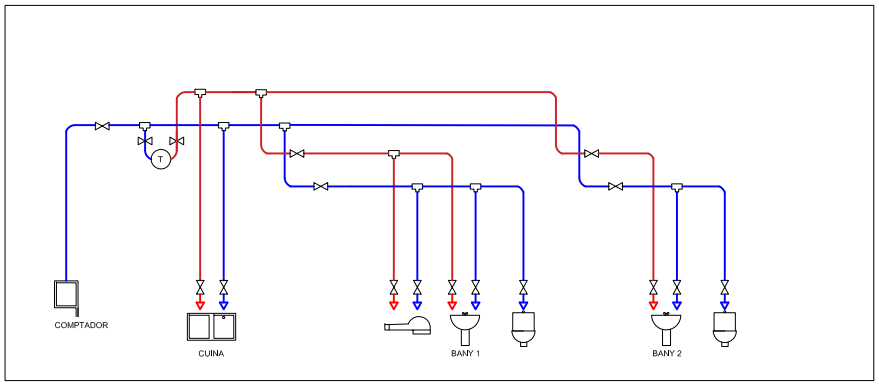


ESQUEMES HIDRÀULICS GENERAL
- HABITATGE TIPUS A
- HABITATGE TIPUS B
- HABITATGE TIPUS C

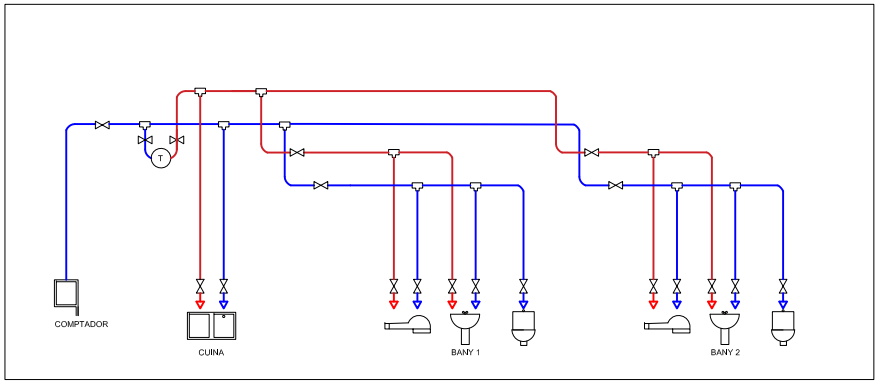
ESQUEMA HIDRÀULIC PIS TIPUS A



ESQUEMA HIDRÀULIC PIS TIPUS B



ESQUEMA HIDRÀULIC PIS TIPUS C



LLEGENDA

PICA CUINA	
PICA BANY	
DUTXA	
SANITARI	
CLAU DE TALL	
TERMO	
DERIVACIÓ	
AIGUA FREDA (CU Ø18mm)	
AIGUA CALENTA (CU Ø18mm)	

12. ANNEX 2. PROJECTE LOT 3 (BLOC D)

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I BALCONERES D'ALUMINI DELS HABITATGES DE L'EDIFICI D DE LA VILA UNIVERSITÀRIA SL DEL CAMPUS DE LA UAB

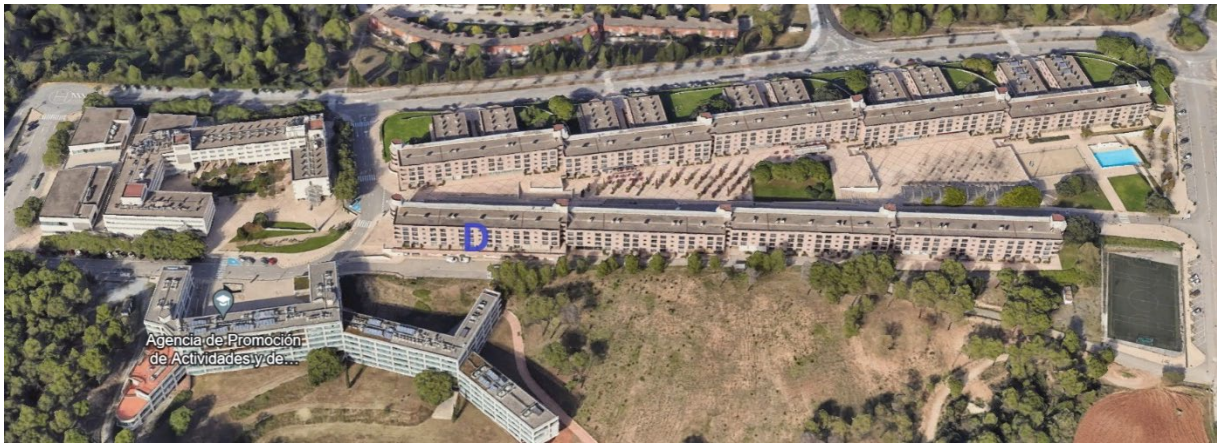
12.1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA FINESTRES I BALCONERES – LOT 3

IDENTIFICACIÓ I OBJECTE DEL PROJECTE

Objecte de l'encàrrec:

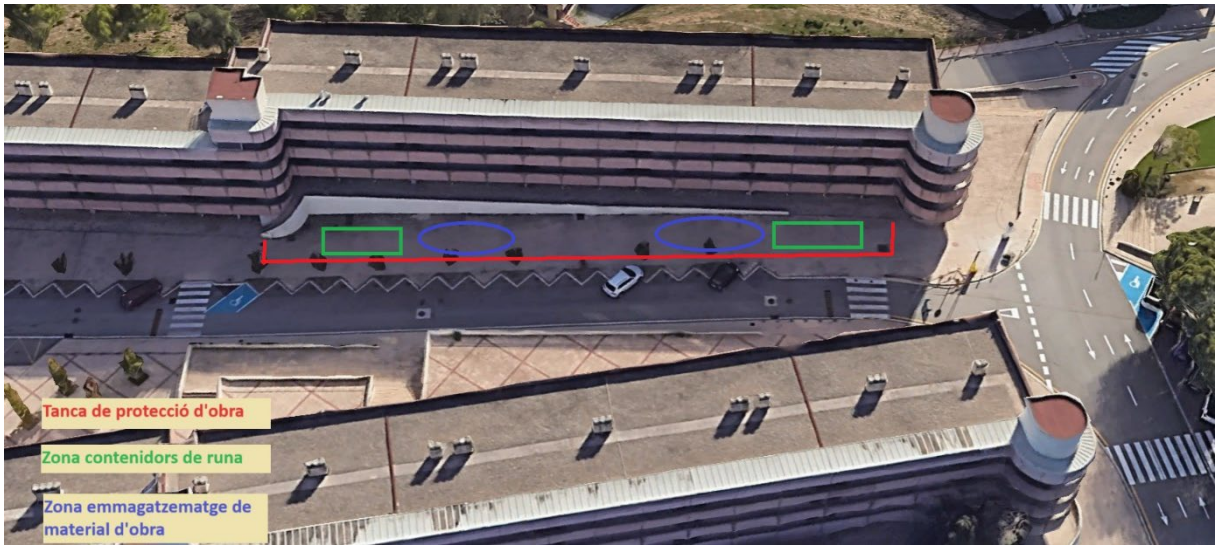
L'objecte d'aquest projecte tècnic és la substitució de finestres i balconeres de l'edifici D de la Vila Universitària del Campus de la UAB .

Situació:



Carrer de la Vila, s/n, 08193 Bellaterra, BARCELONA

PLÀNOL SITUACIÓ EMPLAÇAMENT DE L'OBRA.



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

El procés de l'obra es defineix en diverses fases diferenciades que s'hauran d'anar solapant per completar les tasques.

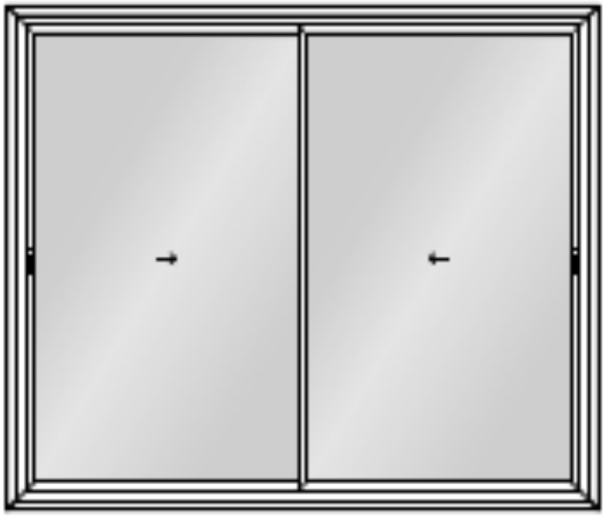
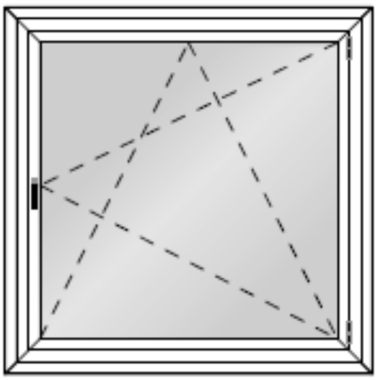
A continuació es defineixen les fases i les tasques a realitzar en cada una d'elles sent un llistat enunciatiu a grans trets, però en cap cas limitatiu i que caldrà completar amb les normes de bona construcció.

ENDERROCS
Es realitzaran uns treballs previs de protecció d'espais, preparació de zones d'emmagatzematge de materials o residus i implantació de mesures de seguretat. S'iniciarà pels treballs de desmuntatge de les finestres i balconeres existents. De manera selectiva i aprofitant els elements que DT-VILA consideri oportú guardar al seu magatzem.

FEINES DE FUSTERIA
L'empresa adjudicatària haurà de mesurar totes les obertures de les finestres i balconeres a substituir. L'empresa adjudicatària haurà de sol·licitar visita als habitatges, abans de l'execució, per la presa de mides reals. Es realitzarà el subministrament i instal·lació de les finestres i balconeres. Es realitzarà el subministrament i instal·lació dels airejadors a les caixes de persiana. Es realitzarà la substitució de les cintes de persina de les finestres i balconeres.

MATERIALS I CROQUIS

Les finestres i balconeres a subministrar i instal·lar seran d'**alumini lacat** amb RAL 7022, amb vidre 4 / 16 / 4Baix emissiu, amb **RPT**.

	Balconeres amb 2 fulles **corredisses.** A les balconeres de planta baixa s'haurà d'incloure **tancament multipunt.** Mides aproximades: 2370 x 1995.
	Finestra amb una fulla **oscilobatent.** Mides aproximades: 1165 x 1165.

FEINES DE PALETERIA
Es realitzaran els repasos necessaris d'enguixat, lijat i pintat dels parament verticals i horitzontals afectats per la substitució de finestres i balconeres.

PROVES I POSTA EN MARXA
Verificació / check list, de cada element, verificant la correcta entrega, alineament i acabat entre alumini i parets. Verificació estanquitat de l'aire. Verificar correcte funcionament dels mecanismes de tancament i deslliçament / obertura. Verificació d'absència de rallades, ni cops, ni defectes exteriors en l'alumini. Verificació d'absència de rallades ni esquerdes en vidres.

NETEJA
Es realitzarà neteja final exhaustiva d'obra, així com una planificació de neteges parcials exteriors i interiors al llarg de l'obra. Quan s'acabi la fase d'enderrocs, s'ha de fer un repàs de neteja general a tota la part exterior afectada.

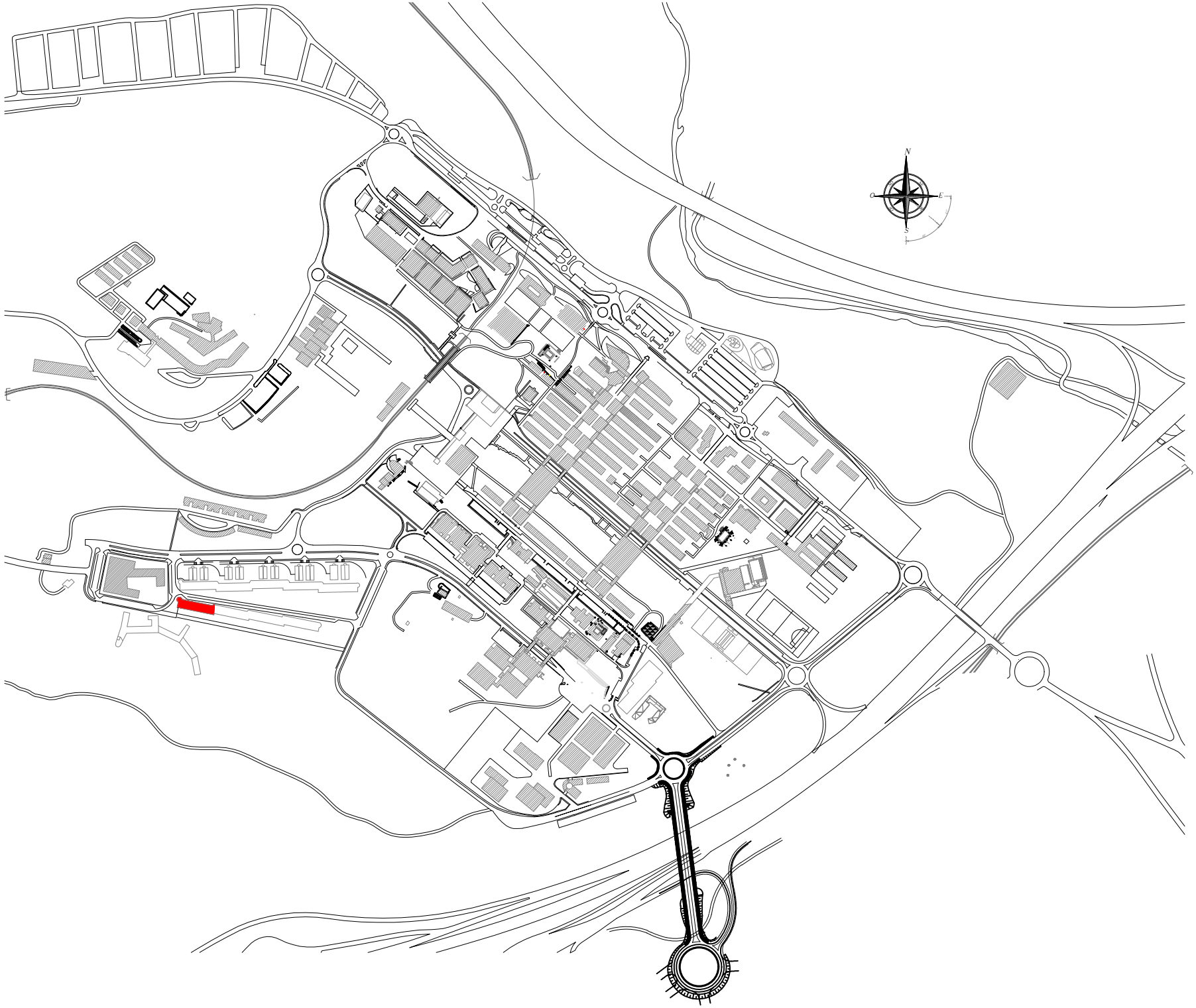
12.2. PRESSUPOST DESGLOSSAT – LOT 3

				PRESSUPOST DE LICITACIÓ				OFERTA ECONÒMICA			
DESGLOSSAMENT LOT 3 (BLOC D)				**P UNIT**	**TOTAL**	**IVA**	**P TOTAL**	**P. UNITARI**	**TOTAL**	**IVA**	**P TOTAL**
CAPÍTOL	**UTS**	**DESCRIPCIÓ**	**QUANT**	**SENSE IVA**	**SENSE IVA**	**21,00%**	**AMB IVA**	**SENSE IVA**	**SENSE IVA**	**21,00%**	**AMB IVA**
		EDIFICI D (45 HABITATGES)									
01.01		**CONCEPTES GENERALS.**									
01.01.01	Nota	**Varis.** Inclou els materials, accesoris, mitjans auxiliars i altres mecanismes pel seu correcte muntatge i instal·lació. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.									
01.01.02	ut	**Protecció, delimitació i senyalització de l'obra.** Protecció, delimitació i senyalització del perímetre de l'obra. En cas necessari, protecció dels elements interiors de l'habitatge i de les zones comunes (paviment, ascensor, mobiliari, accessoris, ...) amb cartó i plàstics o material adient per l'element a protegir, i posterior retirada de les proteccions, inclòs si es necessari el seu desplaçament temporal i posterior reubicació. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.03	ut	**Transport de material** Transport de material des del punt de descàrrega a vial fins a l'habitatge corresponent amb mitjans manuals i/o amb l'ajuda de mitjans d'elevació i transport apropiats.	45,00								
01.01.04	ut	**Desmuntatge i retirada de tots els elements no aprofitables.** - Desmuntatge d'elements afectats amb mitjans manuals, sent l'ordre d'execució del procés invers al de la seva instal·lació, sense afectar a l'estabilitat dels elements constructius als quals pugui estar subjecte. - Es consultarà amb DT-VILA els elements recuperats del desmuntatge que es consideri que puguessin servir de recanvi i, en cas afirmatiu, s'entregaran a la Propietat. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	45,00								
01.01.04	ut	**Neteja final de l'obra en tot l'àmbit d'actuació.** Aquestes neteges comprendran la neteja general i exhaustiva de la totalitat de l'edifici on s'actuï (habitatges i zones comuns), consistent en: - Neteja de cada un dels habitatges - Neteja de tots els paviments i revestiments; Es comprèn el rascat de les restes adherits, l'escombrat i fregat de paviments, parets, fusteries, etc... - Neteja de lluminàries afectades, fusteries, mampares, vidres, sanitaris i aixetes, armaris (interior i exterior), serralleries, fusteria de taller, - Neteja de zones comunes, replans d'escales, ascensors tant interiors com exteriors, passadissos de plantes i resta. - Neteja de zones exteriors, voreres i urbanització en general Tot això executat per personal especialitzat i amb els materials, productes i maquinària adequats. S'inclou la retirada de material sobrant a abocador. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	45,00								
01.01.05	ut	**Gestió de la Qualitat de l'Obra**. Incloent visites presencials d'obra necessàries, control qualitat de materials, reunions de seguiment, redacció i entrega d'actes de reunions i documentació que sol·liciti la Propietat o Direcció Tècnica de l'obra. Inclou les proves necessàries, la comprovació del seu correcte funcionament i la seva posada en marxa. Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.06	ut	**Gestió Medi ambiental**. - Preparació de zona per a recollida de runa en cada un dels habitatges a actuar, subministrament d'equips d'obra especials, senyalitzacions i proteccions de les zones d'emmagatzematge per a la gestió de residus de construcció i demolició de residus convencionals i especials. Senyalització i delimitació correcta de la zona de residus i emmagatzematge. - Inclou el transport des de cada bany fins a contenidor exterior, la deposició controlada a dipòsit autoritzat, contenidors i cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció inclòs, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1,0 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002). Preparació de zona per a recolida de runa. Inclou còpia de la documentació justificativa necessària. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
01.01.07	ut	**Seguretat i Salut**. Partida en concepte de Seguretat i Salut com els mitjans de prevenció necessaris, segons projecte ESS. Despeses de seguretat i higiene en el treball, prevenció de riscos laborals, per a totes i cadascuna de les fases de l'obra en cada habitatge, en aplicació del RD 1627/97 de 24 d'octubre. - Inclou la redacció i compliment de pla de seguretat i salut, així com les modificacions i annexos que determinin les activitats a realitzar. - Inclou casetes vestidor, menjador i oficina tècnica o, si no, l'adequació d'un espai interior a l'obra. - Inclou mesures de protecció col·lectiva i individual, epis, per a la totalitat de treballadors, promotor i direcció facultativa. - Cost inclòs en l'obra repartit en cada una de les partides.	1,00								
		Total apartat.									

01.02		**FINESTRES I BALCONERES**									
01.02.01	ut	**Substitució de finestra (habitació tipus H1).** Substitució de finestra. Inclou desmuntatge i posterior subministrament i col·locació d'estructura amb vidre de càmera 4-16-4 amb baixa emisió de la sèrie Renova RPT 45 en RAL 7022, amb perfileria decora recte 40, composat per finestra oscilo-batent d'una fulla amb dimensions totals aproximades 1252x1252 mm. Completament muntada i en funcionament. ***NOTA:*** *Inclou també els treballs de substitució de cinta de persiana de cada habitatge.* *Inclou la instal·lació d'airejador a la caixa dreta de la persiana de cada habitatge.* *Inclou ajudes de paleta per tal que les parets perimetrals de cada element quedin en correcte estat.* *Inclou qualsevol sanejament / reparació / pintat de les parets o mobiliari que poguessin quedar afectades per l'activitat de l'obra.* **AMIDAMENT:** - P0 = 9 us - P1 = 12 us - P2 = 12 us - P3 = 12 us	45,00	1.039,58 €	46.781,10 €	9.824,03 €	56.605,13 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.02	ut	**Substitució de finestra (habitació tipus H2).** Substitució de finestra. Inclou desmuntatge i posterior subministrament i col·locació d'estructura amb vidre de càmera 4-16-4 amb baixa emisió de la sèrie Renova RPT 45 en RAL 7022, amb perfileria decora recte 40, composat per finestra oscilo-batent d'una fulla amb dimensions totals aproximades 1252x1252 mm. Completament muntada i en funcionament. ***NOTA:*** *Inclou també els treballs de substitució de cinta de persiana de cada habitatge.* *Inclou la instal·lació d'airejador a la caixa dreta de la persiana de cada habitatge.* *Inclou ajudes de paleta per tal que les parets perimetrals de cada element quedin en correcte estat.* *Inclou qualsevol sanejament / reparació / pintat de les parets o mobiliari que poguessin quedar afectades per l'activitat de l'obra.* **AMIDAMENT:** - P0 = 6 us - P1 = 8 us - P2 = 8 us - P3 = 8 us	30,00	1.039,58 €	31.187,40 €	6.549,35 €	37.736,75 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.03	ut	**Substitució de finestra (habitació tipus H3).** Substitució de finestra. Inclou desmuntatge i posterior subministrament i col·locació d'estructura amb vidre de càmera 4-16-4 amb baixa emisió de la sèrie Renova RPT 45 en RAL 7022, amb perfileria decora recte 40, composat per finestra oscilo-batent d'una fulla amb dimensions totals aproximades 1252x1252 mm. Completament muntada i en funcionament. ***NOTA:*** *Inclou també els treballs de substitució de cinta de persiana de cada habitatge.* *Inclou la instal·lació d'airejador a la caixa dreta de la persiana de cada habitatge.* *Inclou ajudes de paleta per tal que les parets perimetrals de cada element quedin en correcte estat.* *Inclou qualsevol sanejament / reparació / pintat de les parets o mobiliari que poguessin quedar afectades per l'activitat de l'obra.* **AMIDAMENT:** - P0 = 2 us - P1 = 2 us - P2 = 2 us - P3 = 2 us	8,00	1.039,58 €	8.316,64 €	1.746,49 €	10.063,13 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
01.02.04	ut	**Substitució de balconera.** Substitució de balconera. Inclou desmuntatge i posterior subministrament i col·locació d'estructura amb vidre de càmera 4-16-4 amb baixa emisió de la sèrie Renova RPT 45 en RAL 7022, amb perfileria decora recte 40, composat per dues fulles corredisses amb dimensions totals aproximades2100x2455 mm. Completament muntada i en funcionament. ***NOTA:*** *Les balconeres de Planta Baixa, s'hauran d'adequar amb perfils, per tal d'ajustar amb el forat exterior de façana.* *S'inclou passador de seguretat al perfil intermig, segons indicacions de ST de Vila Universitària.* *Inclou també els treballs de substitució de cinta de persiana de cada habitatge.* *Inclou la instal·lació d'airejador a la caixa dreta de la persiana de cada habitatge.* *Inclou ajudes de paleta per tal que les parets perimetrals de cada element quedin en correcte estat.* *Inclou qualsevol sanejament / reparació / pintat o mobiliari de les parets que poguessin quedar afectades per l'activitat de l'obra.* ***AMIDAMENT:*** *- P0 = 9 us* *- P1 = 12 us* *- P2 = 12 us* *- P3 = 12 us*	45,00	1.943,46 €	87.455,70 €	18.365,70 €	105.821,40 €	- €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
		Total apartat.			**173.740,84 €**	**36.485,58 €**	**210.226,42 €**		**- €**	**- €**	**- €**
		Total LOT.			**173.740,84 €**	**36.485,58 €**	**210.226,42 €**		**- €**	**- €**	**- €**

NOTA: els imports totals indicats en aquesta plantilla hauran de coincidir amb els imports de l'oferta econòmica de l'annex núm. 2 del plec de clàusules administratives. De conformitat amb la clàusula 12.3 del plec de clàusules administratives, en cas de discordança entre els imports totals d'aquesta plantilla i els imports de l'oferta econòmica de l'annex núm. 2 del plec de clàusules administratives, aquesta discordança podrà implicar l'exclusió de l'empresa licitadora del procediment de contractació, segons decició de la mesa.

12.3. PLÀNOLS – LOT 3



Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 3:

REFORMA
EDIFICI D

VILA UNIVERSITÀRIA

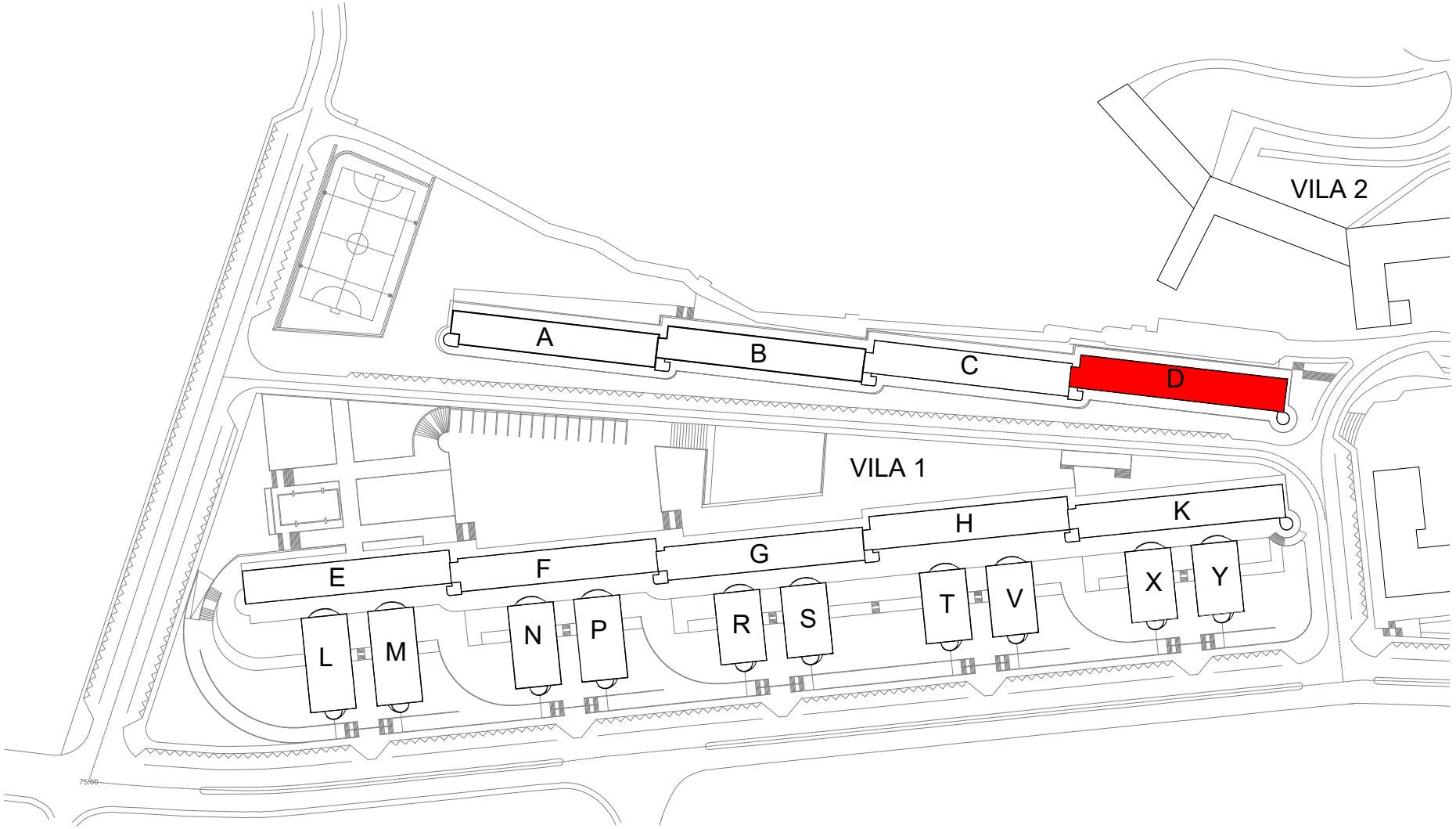
2024

PLÀNOL

01

SITUACIÓ

DIN A4 E:1/10.000



LOT 3

Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 3:

REFORMA
EDIFICI D

VILA UNIVERSITÀRIA

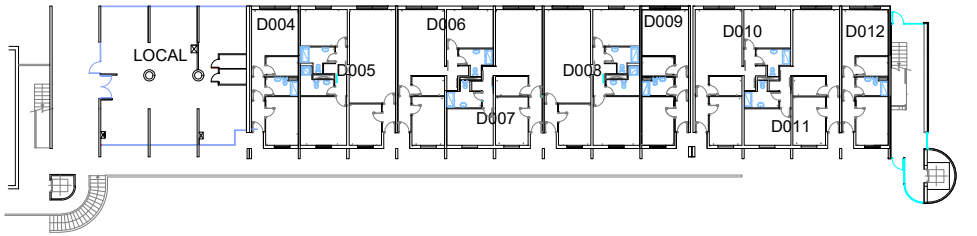
2024

PLÀNOL

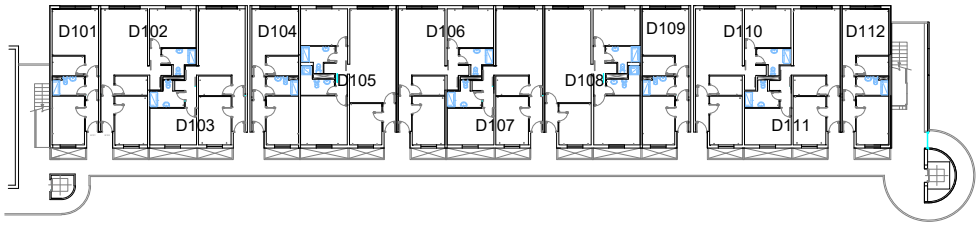
02

EMPLAÇAMENT

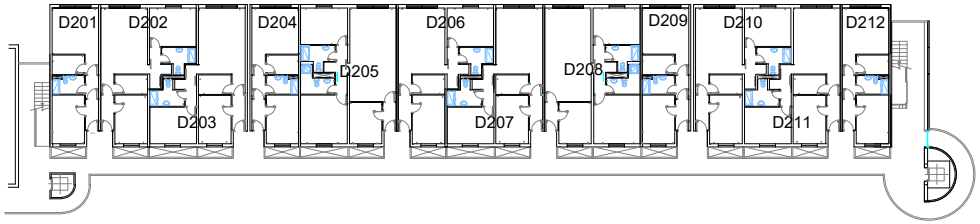
DIN A4 E:1/2.000



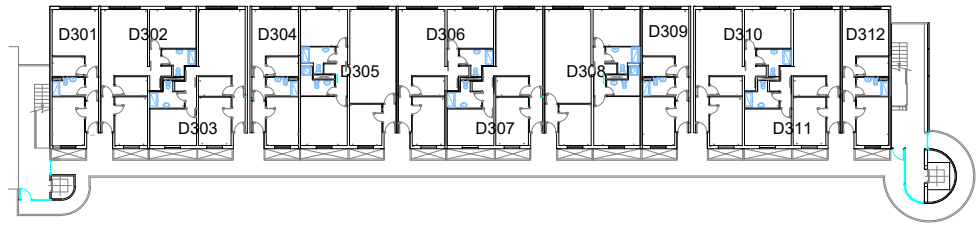
PLANTA BAIXA



PLANTA PRIMERA



PLANTA SEGONA



PLANTA TERCERA

Vila Universitària
UPB CAMPUS

PROJECTE

LOT 3:

REFORMA
EDIFICI D

VILA UNIVERSITÀRIA

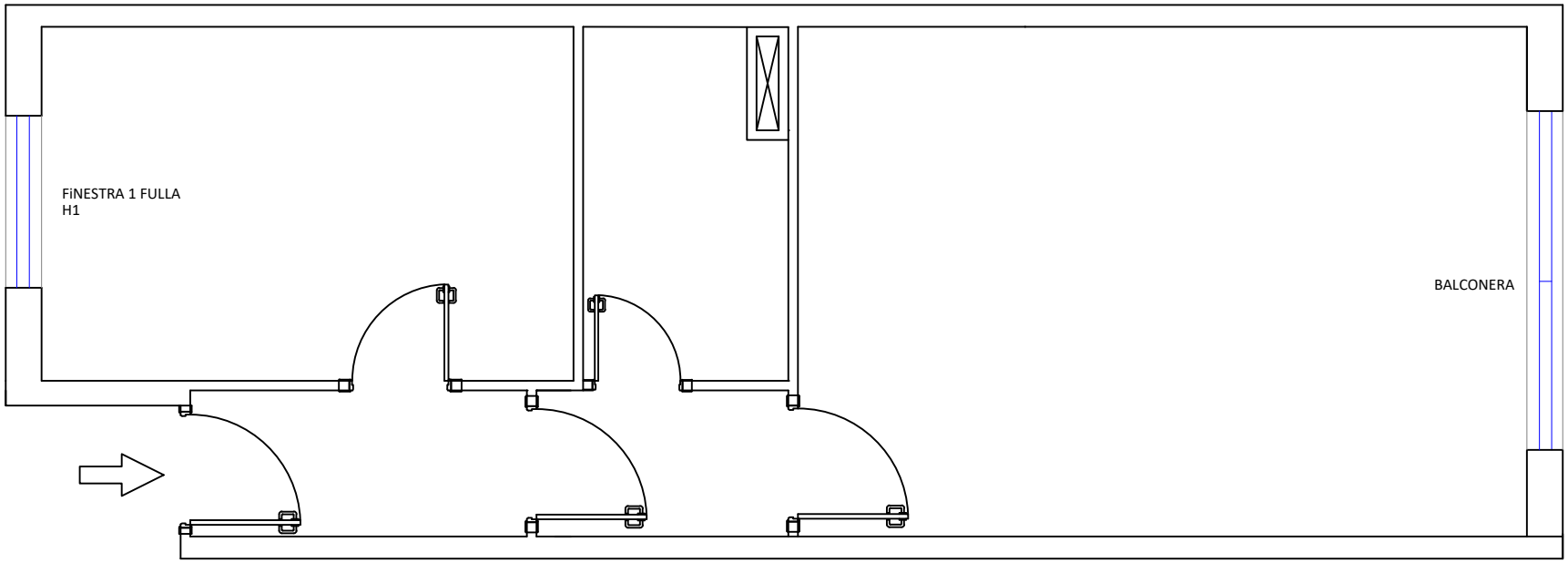
2024

PLÀNOL

03

EDIFICI D
LOT 3

DIN A4 E:1/600



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 3:

REFORMA
EDIFICI D

VILA UNIVERSITÀRIA

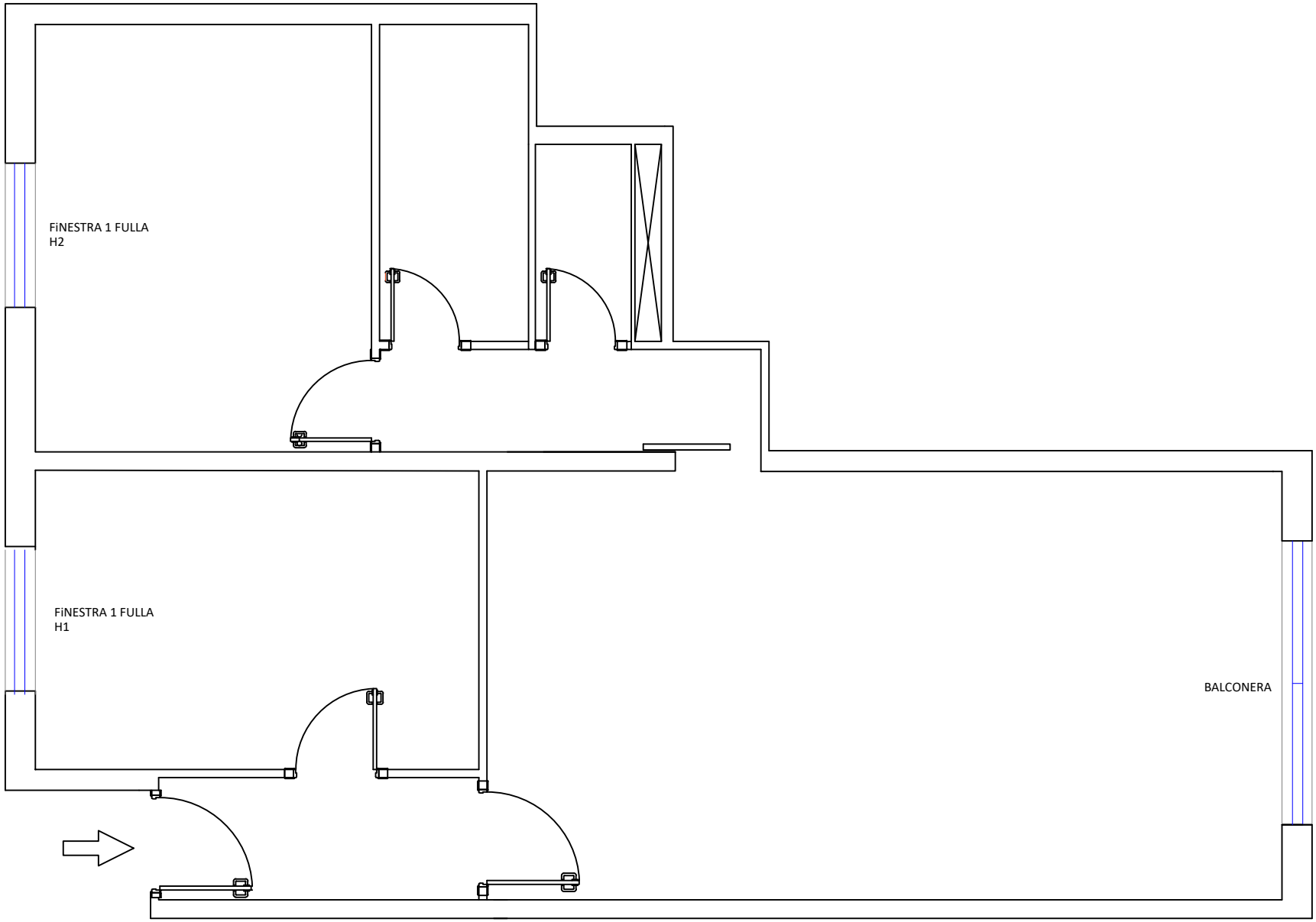
2024

PLÀNOL

04

HABITATGE
TIPUS A

DIN A4 E:1/50



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 3:

REFORMA
EDIFICI D

VILA UNIVERSITÀRIA

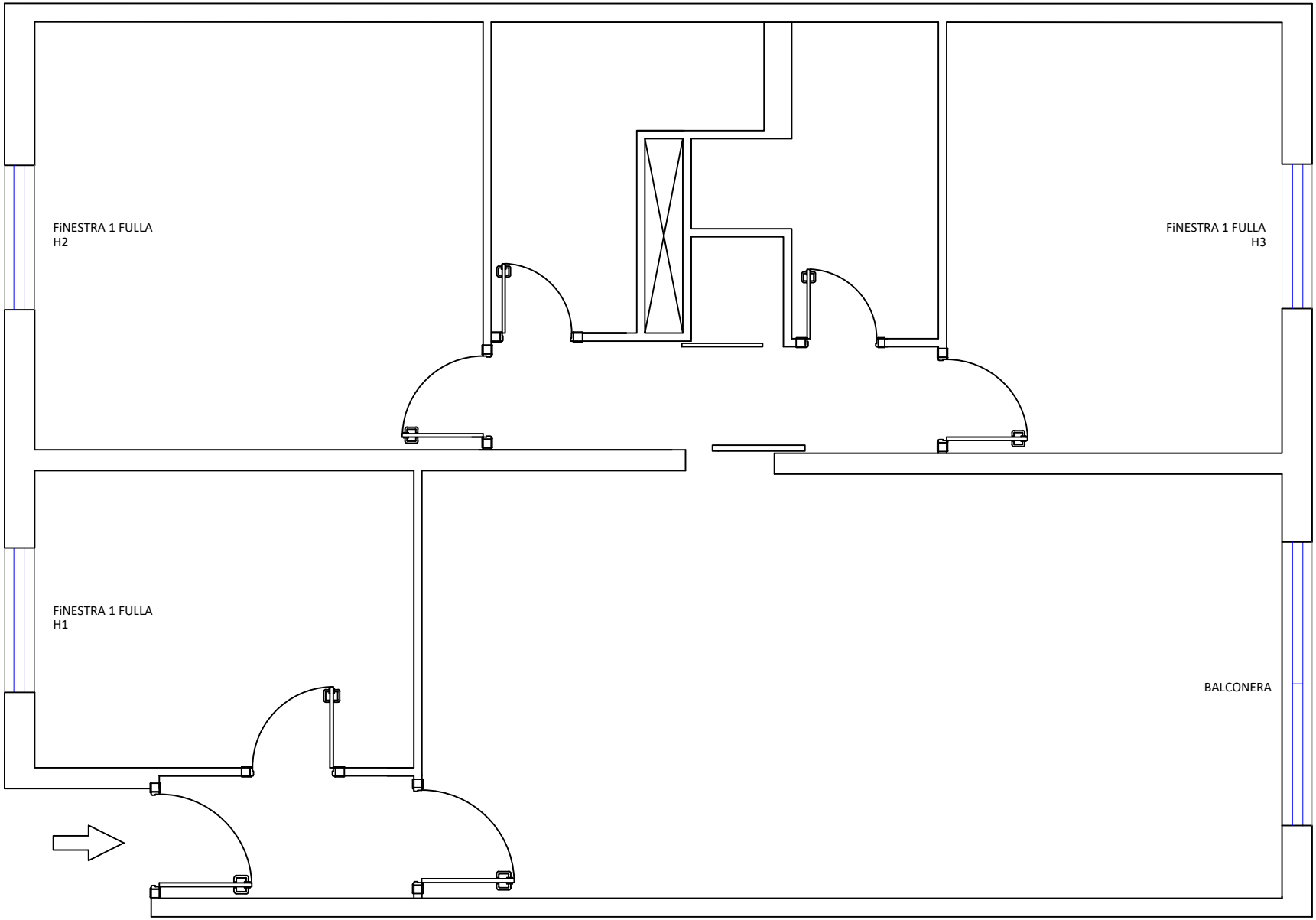
2024

PLÀNOL

05

HABITATGE
TIPUS B

DIN A4 E:1/50



Vila Universitària
UAB CAMPUS

PROJECTE

LOT 3:

REFORMA
EDIFICI D

VILA UNIVERSITÀRIA

2024

PLÀNOL

06

HABITATGE
TIPUS C

DIN A4 E:1/50

13. ANNEX 3. DESCRIPCIÓ DE LES MILLORES LOT 1 I LOT 2.

LOT 1

Millora 1. Treballs de pintat de portes d'entrada al habitatges de l'**edifici G** de Vila Universitària SL. Inclou les feines prèvies de preparació de la superfície a pintar, sanejament i neteja, aplicació de les capes d'imprimació necessàries pintat manual a dues mans de pintura plàstica respectuosa amb el medi ambient i del tipus ecològica, del color a definir per Vila Universitària SL. Inclou els treballs de pintat de tot el conjunt de la porta de les dos cares (marcs i fulla i targeter). S'ha de garantir la correcta obertura de les portes un cop pintades.

Millora 2. Subministrament de **6 m²** de gres porcellànic, del mateix tipus que el col·locat a les parets dels banys reformats. Inclou palet de fusta o suportació, correctament presentat i protegit, i el seu transport fins a punt de emmagatzematge de dins del recinte que proposi el tècnic de DT-VILA.

Millora 3. Subministrament d'elements de recanvi dins de la seva caixa original, correctament empaquetats i protegits, incloent el seu transport fins a punt de emmagatzematge de dins del recinte que proposi el tècnic de DT-VILA:

- Subministrament de **5 downlights de 120 mm** de diàmetre del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.
- Subministrament de **5 downlights de 200 mm** de diàmetre del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.
- Subministrament de **5 extractors de bany** del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.
- Subministrament de **5 calefactors** del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.

Millora 4. Subministrament de 1 ut moble de bany de lavabo i 1 ut pica de lavabo dins del seu embolcall i proteccions originals de fàbrica. Han de ser els mateixos models dels col·locats en habitatges.

LOT 2

Millora 1. Treballs de pintat de portes d'entrada al habitatges de **l'edifici K** de Vila Universitària SL. Inclou les feines prèvies de preparació de la superfície a pintar, sanejament i neteja, aplicació de les capes d'imprimació necessàries pintat manual a dues mans de pintura plàstica respectuosa amb el medi ambient i del tipus ecològica, del color a definir per Vila Universitària SL. Inclou els treballs de pintat de tot el conjunt de la porta de les dos cares (marcs i fulla i targeter). S'ha de garantir la correcta obertura de les portes un cop pintades.

Millora 2. Subministrament de **6 m²** de gres porcellànic, del mateix tipus que el col·locat a les parets dels banys reformats. Inclou palet de fusta o suportació, correctament presentat i protegit, i el seu transport fins a punt de emmagatzematge de dins del recinte que proposi el tècnic de DT-VILA.

Millora 3. Subministrament d'elements de recanvi dins de la seva caixa original, correctament empaquetats i protegits, incloent el seu transport fins a punt de emmagatzematge de dins del recinte que proposi el tècnic de DT-VILA:

- Subministrament de 5 downlights de 120 mm de diàmetre del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.
- Subministrament de 5 downlights de 200 mm de diàmetre del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.
- Subministrament de 5 extractors de bany del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.
- Subministrament de 5 calefactors del mateix tipus que els instal·lats als banys reformats.

Millora 4. Subministrament de 1 ut moble de bany de lavabo i 1 ut pica de lavabo dins del seu embolcall i proteccions originals de fàbrica. Han de ser els mateixos models dels col·locats en habitatges.

La despesa d'execució de les millores serà assumida per l'empresa adjudicatària de manera que no suposi cap cost addicional a Vila Universitària SL.

14. ANNEX 4. ESTUDI BÀSIC SEGURETAT I SALUT (EBSS).

14.1. EBSS DEL LOT 1 – EDIFICI G.

ESS
estudi de seguretat i salut

Obra **REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI G DE LA VILA UNIVERSITÀRIA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

Emplaçament **Campus UAB**
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Promotor **Vila Universitària**

Empresa redactora PROCONRISLAB, SL.
Domicili social Pau Muñoz 12, 1r – 08174 Sant Cugat del Vallès
Tècnica redactora de l'Estudi de seguretat i salut **Luz Helena Cano Vargas**
Arquitecte Tècnic - Col. Núm. 12374
Data 25/02/2024
Versió del document v.1

ÍNDEX

1 Memòria de l'Estudi de Seguretat ____ 5

1.1 Dades generals de l'organització ____ 6

1.2 Descripció de l'obra ____ 6
1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra ____ 6
1.2.2 Tipologia de l'obra a construir ____ 6
1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra ____ 6
1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals ____ 7

1.3 Justificació documental ____ 8
1.3.1 Justificació de l'Estudi de seguretat i salut ____ 8
1.3.2 Objectius de l'Estudi de seguretat i salut ____ 8

1.4 Deures, obligacions i compromisos ____ 9

1.5 Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra ____ 9

1.6 Prevenció de riscos ____ 10
1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar ____ 10
1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra ____ 11
1.6.3 Energies de l'obra ____ 14
1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns ____ 17
1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte ____ 17

1.7 Previsions i informacions per a treballs posteriors ____ 18
1.7.1 Mesures preventives i de protecció ____ 19

1.8 Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra ____ 21
1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat ____ 21

1.9 Sistema decidit per formar i informar als treballadors ____ 22
1.9.1 Criteris generals ____ 22

1.10 Unitats d'obra ____ 23
1.10.1 Treballs previs ____ 23
1.10.2 Enderrocs ____ 23
1.10.3 Condicionament i fonamentació ____ 26
1.10.4 Paletería ____ 27
1.10.5 Fusteria ____ 30
1.10.6 Instal·lacions ____ 31
1.10.7 Revestiments ____ 33
1.10.8 Mobiliari i equipament ____ 35
1.10.9 Neteja final d'obra i adequació de locals ____ 36
1.10.10 Maneig manual de càrregues ____ 37

1.11 Maquinària d'obra ____ 39
1.11.1 Màquines i Equips d'elevació ____ 39
1.11.2 Màquines i Equips de transport ____ 39
1.11.3 Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó ____ 41
1.11.4 Petita maquinària ____ 42

1.12 Mitjans auxiliars ____ 47
1.12.1 Escala de mà ____ 47
1.12.2 Contenidors ____ 49
1.12.3 Baixants d'enderrocs ____ 50
1.12.4 Carretó o carretó de mà ____ 51

1.13 Proteccions col·lectives ____ 52
1.13.1 Tancament d'obra amb tanca provisional ____ 52
1.13.2 Barana de seguretat tipus ajuntament ____ 53
1.13.3 Senyalització ____ 53

1.14 Epi ____ 55
1.14.1 Protecció auditiva ____ 55

1.14.2 Protecció del cap 59
1.14.3 Protecció de la cara i dels ulls 61
1.14.4 Protecció de mans i braços 63
1.14.5 Protecció de peus i cames 65
1.14.6 Protecció respiratòria 67
1.14.7 Vestuari de protecció 69
1.14.8 Protecció contra caigudes 70

2 Plec de condicions particulars 74

2.1 Condicions generals 75
2.1.1 Condicions generals de l'obra 75

2.2 Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra 75
2.2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra 75
2.2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals 77
2.2.3 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals 78
2.2.4 Procediments per al control d'accés de personal a l'obra 80

2.3 Condicions legals 80
2.3.1 Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució 80
2.3.2 Obligacions específiques per a l'obra projectada 84
2.3.3 Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006 86
2.3.4 Assegurances 89

2.4 Condicions facultatives 89
2.4.1 Coordinador de seguretat i salut 89
2.4.2 Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms 90
2.4.3 Obligacions en matèria de seguretat i salut que han de desenvolupar cadascuna de les diferents persones que intervenen en el procés constructiu: 91
2.4.4 Estudi de seguretat i salut i estudi de seguretat 95
2.4.5 Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra 96
2.4.6 Llibre incidències 98
2.4.7 Paralització de treballs 98

2.5 Condicions tècniques 98
2.5.1 Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis 98
2.5.2 Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris 99
2.5.2.1 Condicions tècniques dels EPIs 99
2.5.3 Requisits dels equips de protecció col·lectiva 100
2.5.3.1 Condicions tècniques de les proteccions col·lectives 100
2.5.3.2 Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra 103
2.5.4 Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc 105
2.5.5 Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils 106
2.5.6 Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars 107
2.5.7 Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària 107
2.5.8 Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals 108
2.5.8.1 Requisits de les instal·lacions elèctriques 108
2.5.8.2 Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar 109
2.5.8.3 Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis 109
2.5.9 Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagin a ser utilitzats en l'obra 109
2.5.10 Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació 110
2.5.11 Índexs de control 110
2.5.12 Interpretació dels documents de seguretat i salut 111
2.5.13 Tractament de residus 111
2.5.13.1 Normes i continguts tècnics de tractaments de residus 111
2.5.13.2 Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses 112
2.5.14 Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració 112

2.6 Condicions econòmic administratives 112
2.6.1 Condicions específiques per a l'obra 112
2.6.2 Normes i criteris presos com a base per a realitzar els mesuraments, valoracions 113

3 Pressupost de l'Estudi de seguretat i Salut ____ *115*

3.1 Proteccions individuals ____ 116

3.2 Proteccions col·lectives ____ 116

3.3 Resum del pressupost ____ 116

4 Plànols de l'Estudi de seguretat i Salut ____ *117*

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1 MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització del qual està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no poden eliminar-se especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.1 _ Dades generals de l'organització

Dades del promotor:

Nom o raó social _____ Vila Universitària
CIF _____ B59589143
Adreça _____ Campus UAB
Codi Postal - Població _____ 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

1.2 _ Descripció de l'obra

1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra_____ REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI G DE LA VILA UNIVERSITÀRIA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
Situació de l'obra a construir _____ VILA UNIVERSITÀRIA – EDIFICI G
Campus UAB
Carrer de la Vila, edifici C
08193 Bellaterra

Pressupost d'execució material (PEM) _____ 328.832,15 €
Pressupost de seguretat i salut _____ 3.288,32 € (cost inclòs dins del pressupost)

Durada prevista _____ 2 mesos
Redactor del Projecte _____ Departament de Manteniment i Obres de Vila Universitària

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

Nombre de treballadors mig previst en obra _10

1.2.2 Tipologia de l'obra a construir

La intervenció que es vol implantar consisteix a reformar els banys de tots els apartaments de l'edifici G de la Vila Universitària.

Activitats:

- Enderrocs manuals
- Instal·lacions elèctriques i de lampisteria
- Revestiments amb vinils
- Alicatat de banys
- Paleteria
- Pintura
- Fusteria (portes)
- Mobiliari banys

1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra



1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

A continuació es reprodueixen els aspectes generals a tenir en compte respecte dels accessos a l'obra, línies elèctriques, presència de trànsit rodat i vianants i danys a tercers. El contractista concretarà al seu Pla de seguretat i salut les mesures personalitzades que proposa en aquests àmbits:

- accessos a l'obra,
- línies elèctriques,
- presència de trànsit rodat i vianants i
- danys a tercers (afectacions als usuaris)

A la planta baixa s'ubiquen 2 locals: Frankfurt i Supermercat que romandran en funcionament.

Abans de l'inici dels treballs el contractista haurà de definir les mesures preventives que cal tenir en compte per les possibles interferències amb els usuaris dels serveis, com ara: ubicació de tanques, ubicació de contenidors i/o trompes d'abocament de runes, etc.

1.2.4.1 Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures possibles per evitar els riscos estan:

- S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

* Càrrega i descàrrega
  Per a les operacions de càrrega i descàrrega s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació. Es preveu condicionar la zona d'apilaments utilitzant algunes de les places de pàrquing que es troben al costat de la façana de l'edifici però sense obstaculitzar l'accés pel vial existent.

* Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa
  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.

1.2.4.2 Línies elèctriques aèries en tensió

No s'observen línies elèctriques aèries al solar de l'obra. Es desconeix l'existència d'altres serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.3 Conduccions enterrades

Es desconeix l'existència de serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.4 Presència de trànsit rodat i vianants

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.

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.

1.2.4.5 Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.
- Per afectacions als usuaris de l'edifici en servei.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- En primer lloc i abans d'iniciar l'enderroc de tabiqueria interior, s'obrirà el buit corresponent a la nova entrada a l'edifici amb la intenció d'independitzar la zona de treballs i així evitar el pas dels usuaris de l'edifici que continuarà en funcionament.
- Es sectoritzarà la zona de treballs mitjançant envans de cartró guix.
- Es segellaran portes, finestres i instal·lacions que comuniquin amb l'interior de l'edifici per evitar la pols fora de les zones d'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

1.2.4.6 Condicions climàtiques i ambientals

Clima mediterrani amb humitat elevada i temperatures altes a l'estiu de fins a 30-35ºC. Temperatures suaus a l'hivern. Neva poques vegades i quan ho fa és en poca intensitat. Pluges a la primavera i la tardor.

1.3 _ Justificació documental

1.3.1 Justificació de l'Estudi de seguretat i salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/97 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de seguretat i salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte objecte, en no complir els supòsits anteriors, el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de seguretat i salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

1.3.2 Objectius de l'Estudi de seguretat i salut

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de seguretat i salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista. S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de seguretat i salut, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.

Aquest Estudi de seguretat i salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de seguretat i salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97 ".

Aquest "Estudi de seguretat i salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del Projecte d'execució.

Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

1.4 _ Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el cap. IV d'aquesta Llei.

3. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

4. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

5. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

6. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:
   a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
   b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

1.5 _ Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar els riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball,

l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
2. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .
3. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:
   a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
   b) Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.
4. Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
5. L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
6. Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.
7. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

1.6 _ Prevenció de riscos

1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

1.6.1.1 Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats a munt, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

dels treballadors.

- Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.
- En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.
- Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.
- No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).
- No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.
- Respecteu els senyals.
- En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.
- No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.
- Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.
- Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.
- Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.
- En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquívol canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.
- Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.
- Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.

1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra

1.6.2.1 Instal·lacions provisionals d'electricitat

S'utilitzarà la instal·lació existent.

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

Connexió de servei

- Es realitzarà d'acord amb la companyia subministradora.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Hi haurà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i de les zones de pas de vehicles.

Quadre general

- Disposarà de protecció enfront dels contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30mA.
- Disposarà de protecció davant de contactes directes perquè no hi hagi parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per a cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació han de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, fins i tot el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, tot seguit d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric.

Conductors

- Disposaran d'un aïllament de l000v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran, quan sigui possible, soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Els empalmaments es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, no es faran servir regletes, cables pelats o similars.

Quadres auxiliars o secundaris

- Es seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament, amb protecció contra l'aigua.
- Cap zona de consum podrà estar a més de 25 m d'algun d'aquests quadres.
- Tot i que la composició d'aquests quadres variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris és el següent:
  - 1 magneto tèrmic general de 4P: 30 A.
  - 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
  - 1 magneto tèrmic 3P: 20 mA.
  - 4 magneto tèrmics 2P: l6 A.
  - L1 Connexions de corrent 3P + T: 25 A.
  - 1 Connexions de corrent 2P + T: l6 A.
  - 2 Connexions de corrent 2P: l6 A.
  - 1 Transformador de seguretat: (220 v. / 24 v.).
  - 1 Connexió de corrent 2P: l6 A.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Connexions i preses de corrent
- Iran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per a la connexió dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta- connexió de 24v; Blau-connexió de 220v; Vermell-connexió de 380v.
- No es faran servir allargadors del tipus "lladre"

Maquinària elèctrica
- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall ominipolar.
- Es connectaran a terra les guies dels elevadors i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixos.
- La connexió a les preses de corrent es realitzarà amb clavilles normalitzades.

Il·luminació provisional
- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat de 30mA.
- Els portalàmpades hauran de ser homologats i de tipus estanc.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral.
- Els punts d'il·luminació a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat a les persones.

Il·luminació portàtil
- La tensió de subministrament no passarà els 24v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en prevenció de contactes indirectes.
- Disposarà d'empunyadura aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació o pengi.

En cas de no ser possible el subministrament a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministrament elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que s'emprin en l'obra hauran de disposar de les degudes proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. Es faran servir grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació per personal no autoritzat de les comandes del grup.

1.6.2.1.2 Connexionat i proves elèctriques

Descripció dels treballs
En aquest apartat s'aborden tant l'estesa de cable com el treball de Connexionat i proves elèctriques.

Normes bàsiques de seguretat
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- Es prohibeix la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l'aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.
- Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments 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 i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades , comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- En cap cas es treballarà amb la instal·lació en tensió.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases es mantindrà l'ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos per trepitjades i ensopegades.
- Les rodes de cables, es descarregaran convenientment agafada amb l'ajuda del ganxo del camió - grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
- La ubicació "in situ" d'aparells i accessoris pesats serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i desploms dels aparells.
- Les rodes de cables i blocs de tubs i accessoris, un cop rebuts a l'obra es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles a les vies de pas intern, (o extern), de l'obra.
- Els tubs per conduccions i les rodes de cables s'emmagatzemaran en una superfície horitzontal, a ser possible sobre taulons, en un espai delimitat per diversos peus drets que impedeixin que, per qualsevol causa els conductes caiguin i rodin.
- Si s'han de creuar línies aèries, carrers, carreteres, etc. , Es preveurà amb la suficient antelació el tall del subministrament o tall d'altres serveis afectats.
- Els encreuaments inferiors de línia de baixa o mitjana tensió, o de telefonia a una línia d'alta tensió es realitzaran utilitzant una corda (cable no) des del punt d'encreuament i per sobre de la línia de construcció, de manera que quan es tensa la corda s'evita el contacte entre la nova línia i la línia d'alta tensió.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc.) s'executarà sempre per persones especialitzades, en prevenció de riscos per muntatges incorrectes.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que tinguin l'aïllament deteriorat seran retirades i substituïdes per altres que estiguin en bon estat, de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora, recollint en un lloc segur els mecanismes necessaris per la connexió, que seran els últims en instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, pera evitar accidents.

- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- Tot treball en una instal·lació elèctrica, o en la seva proximitat, que comporti un risc elèctric haurà de ser realitzat per un treballador autoritzat (sense perjudici que, segons el tipus de treball, el treballador hagi de ser, a més, un treballador qualificat). D'aquesta regla només s'exceptuen els treballs en proximitat d'instal·lacions en baixa tensió, sempre que hagin estat adequadament «preparats» segons indica l'Annex VA2 del RD 614/2001.
- El treballador autoritzat ha d'haver rebut una formació teòrica i pràctica que el capaciti per a realitzar de forma correcta els treballs que vagi a realitzar.
- Els treballs de major perillositat (per exemple, per als treballs en alta tensió), que segons estableix el RD 614/2001 exigeixin una qualificació per a la seva realització, seran executats per un treballador qualificat. Aquest ha de ser sempre un treballador autoritzat per a això per l'empresari.
- Els equips i materials utilitzats s'ajustaran a la normativa específica legal i / o tècnica que els sigui aplicable. L'empresa contractada disposarà de les instruccions d'ocupació facilitades pel fabricant i s'utilitzaran, mantenir i revisar seguint les instruccions del seu fabricant.
- Els equips de protecció individual utilitzats en treballs amb risc elèctric en les instal·lacions hauran de complir les normes legals d'aplicació relatives a la seva utilització i comercialització. S'han de fer les inspeccions periòdiques i revisions que estableixi el fabricant per a cada EPI. En el cas concret dels guants s'observarà el següent:
- Els treballs detallats a continuació s'han de dur a terme tenint en compte les mesures de seguretat establerts en els annexos del Reial decret 614/2001 indicats:
  - ANNEX II. Deixar una instal·lació sense tensió, abans de realitzar un treball, i reposar la tensió al finalitzar-lo.
  - ANNEX III. Treballar en instal·lacions en tensió
  - ANNEX IV. Realitzar maniobres, mesuraments, assajos i verificacions elèctriques
  - ANNEX V. Treballar en proximitat d'elements en tensió (incloses les línies elèctriques aèries o subterrànies):
  - ANNEX VI. Treballar en emplaçaments amb riscos d'incendi o explosió, o en els que es pugui produir una acumulació perillosa de càrrega electrostàtica.

1.6.2.1.3 Activitats de vigilància

- Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'aquesta tasca, i que vénen definits en el Pla de Seguretat.
- Vigilar que utilitzen, ia més correctament, els EPIS definits anteriorment.
- Comprovar que en general es manté la neteja i ordre en l'obra.
- Comprovar que disposa del sistema de protecció per posada a terra de les masses.
- Vigilar que la presa de terra està perfectament distribuïda i que revisada periòdicament per personal especialitzat.
- Vigilar que el funcionament dels interruptors diferencials es realitza periòdicament.
- Comprovar l'existència d'un senyal normalitzada de perill "Risc elèctric" a la porta del quadre elèctric i en les caixes d'interruptors.
- Vigilar que l'armari del quadre elèctric aquest ubicat en lloc marcat en els plànols, disposa de portes amb pany i es manté tancat amb clau.
- Vigilar que els interruptors s'instal·laran en caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat i que aquestes caixes estan penjades.
- Comprovar que els quadres elèctrics metàl·lics tenen la carcassa connectada a terra.
- Comprovar que les connexions al quadre es realitzen amb clavilles normalitzades mascle-femella.
- Comprovar que els quadres elèctrics de distribució, estan en llocs de fàcil accés.
- Comprovar que l'enllumenat portàtil s'alimenta a tensió de seguretat.
- Comprovar que les bases de connexió es troben a l'exterior de l'armari i són de tipus estanc.
- Vigilar que la distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectua mitjançant canalitzacions enterrades, o en cas d'efectuar-estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- Cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues comprovar que aquests:
  - Sempre estaran elevats i mai sobre el sòl.
  - Els entroncaments provisionals entre mànegues no estan a la intempèrie o representen un perill.
- Comprovar que el traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes.
- Comprovar que cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- Comprovar que les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposi de connexió a terra.
- Vigilar que la il·luminació dels talls és suficient.
- Vigilar que les zones de pas de l'obra estiguin permanentment il·luminades evitant racons foscos.
- Comprovar que tota la maquinària elèctrica es revisa periòdicament.
- Comprovar que no s'utilitzen fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.).

1.6.2.2 Instal·lació provisional d'aigua

S'utilitzarà la instal·lació existent. Si no fos possible, es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per connectar a la canalització d'aigua més propera.

En cas de no ser possible connectar a la canalització més pròxima, el subministrament d'aigua a l'obra s'ha de realitzar mitjançant camions cisterna o bidons d'ús domèstic. En aquest cas, s'haurà de certificar la procedència d'aquesta aigua.

S'haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d'obra.

1.6.2.3 Red provisional de clavegueram

S'utilitzarà la xarxa existent ja realitzada. En cas de no ser factible la connexió a la xarxa pública de clavegueram, les aigües brutes s'han de recollir en

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

dipòsits impermeables i retirats periòdicament.

1.6.2.4 Protecció contra incendis

Per tal de prevenir i evitar la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran el material combustible de l'incombustible apilant-lo per separat en els llocs indicats pel seu transport en abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de benzina, gasoil i altres materials inflamables.
- Es compliran les normes vigents respecte de l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de materials combustibles, es separessin entre ells (com la fusta de la gasolina) i alhora estaran allunyats dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems han de disposar de mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Queda totalment prohibit encendre fogueres a l'interior de l'obra.
- Es senyalitzarà a l'entrada de les zones d'apilament, magatzems i tallers els senyals normalitzades de:
  - Prohibit fumar.
  - Indicació de la posició de l'extintor d'incendis.
  - Perill d'incendi.
  - Perill d'explosió (magatzems de productes explosius).

1.6.2.4.1 Extinció

Hi haurà extintors d'incendis a la zona de les oficines de l'obra i vestidors-menjador. El tipus d'extintor a col·locar serà de pols polivalent ABC i vàlids per a les tensions elèctriques existents en els equips i instal·lacions empleats i / o accessibles durant els treballs.

Tot extintor tindrà senyalitzada la seva posició amb un cartell de fons vermell i pictograma blanc que sigui foto-luminescent a fi de garantir la seva visibilitat fins i tot en cas d'absència de llum. Es tindrà sempre a mà i reflectit en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers i emergències en general.

Addicionalment es disposaran de més extintors a les zones on s'estiguin realitzant els treballs. de soldadura i/o amb risc d'incendi.

Classe de Foc	Materials a extingir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*
B	• Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) • Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2*
C	• Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) • Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuits d'olis, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, i CO2*
D	• Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

1.6.3 Energies de l'obra

1.6.3.1 Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:

- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol

sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

1. Característiques de la càrrega. La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:
- Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
- Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
- Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
- Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
- Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

2. Esforç físic necessari. Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:
- Quan és massa important.
- Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
- Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball. Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:
- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

4. Exigències de l'activitat. L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

5. Factors individuals de risc. Constitueixen factors individuals de risc:
- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

1.6.3.2 Aire comprimit

L'aire comprimit és una de les energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, normalment realitzades mitjançant martell pneumàtic i relacionades amb la demolició d'elements.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Projeccions d'objectes i / o fragments
- Cossos estranys en els ulls
- Explosions
- Sorolls
- Trauma sonor

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Les mànegues a utilitzar en el transport de l'aire estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin deteriorades o esquerdades.
- Els mecanismes de connexió estaran rebudes mitjançant ràcords de pressió.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Queda prohibit utilitzar l'aire a pressió per a la neteja de persones o vestimentes.
- Per interrompre la circulació de l'aire s'han de disposar de claus adequades, mai s'interromprà doblant la mànega.
- Amb el dipòsit d'aire ja des pressuritzat, es purgarà periòdicament l'aigua de condensació que s'acumula.
- En el cas de produir soroll amb nivells superiors als que estableix la Llei (90 dB), s'utilitzaran protectors auditius per totes les persones que hagin de romandre en la seva proximitat.
- En acabar el treball es recolliran les mànegues i es deixaran tots els circuits sense pressió.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protector auditiu
- Ulleres

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants, ulleres i protector auditiu
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

1.6.3.3 Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina)

Els combustibles líquids són energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, entre elles per a l'alimentació del grup electrogen i dels compressors.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Atmosferes tòxiques, irritants
- Deflagracions
- Esfondraments
- Explosions
- Incendis
- Inhalació de substàncies tòxiques

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- No s'ha d'emmagatzemar aquest tipus de combustible en l'obra, si per causes majors hagués d'emmagatzemar, aquest estarà en un dipòsit, que tindrà el seu projecte i les autoritzacions legals i pertinents que són necessàries per a aquest tipus d'instal·lacions.
- En procedir a l'abocament del combustible en les màquines i vehicles que ho necessitin, es realitzarà amb els motors aturats i les claus llevades i mitjançant un procediment que garanteixi amb total seguretat que res del combustible es vessés fora del dipòsit de la màquina o vehicle. En cas de vessament accidental s'avisarà immediatament al responsable en les obres d'aquests menesters.
- Durant el proveïment dels dipòsits de màquina o vehicles no podrà haver-hi en les proximitats un focus de calor, així com estarà prohibit fumar i encendre foc als operaris que realitzen les operacions ni a ningú en les seves proximitats.
- Els vehicles que puguin desplaçar-se sense problemes, han de proveir del combustible en els establiments expenedors autoritzats per a aquest fi.
- No s'empressin aquests combustibles per altra finalitat que no sigui l'abastament als motors que ho necessitin.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i de perill d'incendi o explosió.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.

1.6.3.4 Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions

adequades, segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa aquí la relació de serveis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on ofereix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanyin.

Serveis sanitaris i comuns
- Vestuari
- Menjador
- Farmaciola
- Oficina d'obra
- Sanitaris químics

1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

1.6.5.1 Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:
La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses.

Exemples:

Lleugerament danyós	- Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Desconfort - Molèsties i irritació
Danyós	- Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordesa - Asma - Dermatitis - Trastorns múscul-esquelètics - Malaltia que condueix a una incapacitat menor
Extremadament danyós	- Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials

	- Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produeixi el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produeixi esta situació, el mas probable és que es produeixi un dany

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	**Danyós**	**Extremadament danyós**
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:
Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	**S'han de prendre noves accions preventives?**	**Quan cal realitzar les accions preventives?**
Trivial	No es requereix acció especifica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estigui associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorri el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que redueixen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es redueixi el risc.

Este mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"*la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada*".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, EPIs i senyalització, fins a aconseguir un risc ***trivial, tolerable o moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
No s'han identificat riscos totalment evitats. **Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.** **Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.**

1.7 _ Previsions i informacions per a treballs posteriors

1.7.1 Mesures preventives i de protecció

1.7.1.1 Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de seguretat i salut, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'execució.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/97, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de seguretat i salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'execució de l'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/97, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de la obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:
  1) Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
  2) Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
  3) Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.
- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/97, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:
  1) Relació de previsibles treballs posteriors.
  2) Riscos laborals que poden aparèixer.
  3) Previsions tècniques per al seu control i reducció.
  4) Informacions útils per als usuaris.

1 .- <u>Relació de previsibles treballs posteriors</u>

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, arquetes, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallamps, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, arquetes de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora del peto o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapaments de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, aplec de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en projecte el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels petos de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones de abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

1.7.1.2 Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici. La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'itineraris

1) El projecte permet l'accessibilitat a tots els supòsits llocs de treball de reparació conservació i manteniment en condicions de seguretat. L'itinerari bàsic està traçat des del portal al quart vestuari dels treballadors i, des d'aquest lloc, s'accedeix en condicions de seguretat i confort a través de les escales pròpies de l'edifici i dels locals interiors a llocs interiors i exteriors de treball (coberta, façanes, patis, màquines interiors, etc.).
2) Itinerari de bastides auxiliars de treball (bastides, escales, etc., I de materials de reparació o reposició). Aquests itineraris poden ser per elevació interior o exterior a l'edifici, per sistemes incorporats o per grues exteriors a aquest. En edificis de gran alçada fins i tot s'utilitzen helicòpters.

Sistemes d'higiene i confort

1) Vestuari amb un lavabo i abocador per porter, personal de neteja i dues parelles en treballs de reparació conservació i manteniment, amb panell informatiu de Normes Preventives.
2) Quart de magatzem per a elements auxiliars: Escales de mà, eines, material de seguretat, reposició d'elements de seguretat, etc.
3) Altres bastides no especificats anteriorment.

Sistemes d'informació i senyalització

1) Senyalització dels elements de seguretat.
   Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.
2) Normes de manteniment situades en armari específic.

1.8 _ Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Sis. S'afegeix un nou apartat 23 a l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la següent redacció: «23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:*
>
> ***a)** Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per no tenir un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.*
>
> ***b)** Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals. »*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la Recepció de la Maquinària amb diferents punts de revisió, i

posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:
- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "Estructura Organitzativa" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:
- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:
- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:
- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

1.9 _ Sistema decidit per formar i informar als treballadors

1.9.1 Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Article 19: Formació dels treballadors 1. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball. La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *U. L'apartat 8 de l'article 13 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social", queda redactat de la manera següent: 8.a) No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequada, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:
- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

1.10 Unitats d'obra

1.10.1 Treballs previs

1.10.2 Enderrocs

1.10.2.1 Enderrocs: Anul·lació de les instal·lacions existents

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops o talls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Projecció d'objectes.	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes punxants	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques

La connexió d'electricitat ha de ser anul·lada.
Investigar i situar la ubicació de canonades d'aigua, col·lectors, gas, electricitat, etc.
Situar les àrees d'aplec el més prop possible de la zona de treball, distribuint els materials ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació, optimitzant d'aquesta manera els recorreguts que fan els treballadors per a el retir. Sempre que sigui possible, utilitzar ajudes que redueixin la manipulació manual de material, com maquinillos, transpalets, carros i carretons.

Per solucionar el risc causat per atmosferes interiors contaminades, cal ventilar el recinte mitjançant ventilació natural o sistemes de ventilació forçada. l'elecció d'aquests sistemes dependrà de les característiques de l'espai en el qual es treballi i de l' contaminant existent en el ambient.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Mascareta de protecció
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.

1.10.2.2 Enderrocs: Enderrocs manuals

Procediment
Dins d'aquesta activitat s'inclouen petits enderrocs, desmuntatges, modificacions en instal·lacions, etc:

- Extracció de portes.
- Repicat de morter, guix, etc.
- Extracció de paviments sòcols, rajoles, etc
- Enderroc de parets divisòries.
- Enderroc de fals sostre.
- Extracció d'aparells sanitaris i d'instal·lacions.

Totes les operacions aniran auxiliades per eines manipulades manualment (maceta i escarpes, pala, martell picador elèctric, esmoladora angular, etc.).

Per realitzar l'enderroc serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:
Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme l'enderroc:
Maquinària: camió, martell elèctric, etc.
Estris: bastida de cavallets, contenidors, malles, sacs d'evacuació de runes, baixants de PVC, etc.
Eines manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable

- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives:
No s'iniciaran els treballs a obra fins que no s'hagin localitzat tots els serveis existents.
S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant-les sense servei en cas de que sigui necessari.
Es realitzarà l'evacuació immediata de runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en forjats o en els elements auxiliars.
Tota la runa produïda per l'enderroc s'evacuarà fins el contenidor o sac de runa. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal (carretó manual), que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical o contenidor.
En edificació amb diverses plantes, les runes s'han de conduir fins el lloc de càrrega prohibint llançar-les des de dalt. Si la runa està previst que s'elimini mitjançant trompes d'abocament. Respecti i utilitzí-amb correcció, no les sobrecarregui. Aboqui els carretons amb cura per evitar embussos.
Sempre que aboqui l'enderroc dins de la tremuja d'abocament, es produirà un rebuf. Utilitza la mascareta contra la pols.
Els contenidors per l'evacuació de runa, estaran degudament delimitats amb tanca mòbil d'obra i senyalitzacions d'obra en cas de que aquest es trobi en exterior del límit d'obra.
És prohibeix la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
És prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
En cas de realitzar repicats o enderrocs de paviments en zones interiors tancades, s'instal·laran ventiladors per l'extracció d'aire i incorporació d'aire net de l'exterior.
Protegir als treballadors contra la projecció de partícules i talls.
Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
Subjectar adequadament les càrregues
Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats"Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".
Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de runa o material no sobrepassi el pes de 25 Kg.
En finalitzar la jornada no podran quedar elements en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés d'enderroc, s'hauran de fer servir mascaretes antipols adequades, per evitar que problemes a les vies respiratòries.
En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
En cas de tall de elements de formigó, ceràmica o similar, mitjançant mola angular l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir i lona, casc, botes de seguretat i protecció auditiva.
En aixecat de aparells sanitaris, s tindrà especial cuidat perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.

Els envans s'enderrocaran de dalt a sota o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt a sota i la bolcada s'efectuarà per empenta, tenint cuidat que el punt d'empenta estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
No haurà de realitzar amb palanca l'enderrocament manual de materials.
Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell.
Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

Instalacions d'aigua i aparells
Per realitzar aquest treball ha d'estar dotat i utilitzar els següents equips de protecció individual: roba de treball, guants de loneta impermeabilitzada, botes de seguretat; i casc de seguretat.
Talla el subministrament d'aigua, en cas contrari, pot provocar la sortida descontrolada de la mateixa.
Amb el punter, ha d'anar descobrint el traçat encastat de les canonades a arrencar; és possible, que si perfora una canonada, mane aigua, és la que roman a l'interior malgrat realitzar el tall de subministrament.
Obriu la frega que amaga el tub fins a deixar-descobert; si aquesta operació la realitza amb radial elèctrica, és d'aplicació el procediment de seguretat i salut, contingut dins d'aquest treball, per a la utilització de la màquina esmentada. És d'obligat compliment.
Amb cura, traieu el tub un cop solt i dipositeu a terra, en un lloc que no destorbi ni pugui rodar. D'aquesta manera, controlarà el risc de caiguda a diferent nivell.
Ha de saber que els aparells sanitaris estan adherits a terra o a les parets que els suporten; són a més objectes pesats, que poden danyar-li en cas de caiguda sobre els seus peus, posi cura en els moviments que realitza en càrrega.
Transport l'element fins al lloc d'apilament per a la seva retirada posterior. Situeu-lo de tal manera, que no obstaculitzi el pas.

Desmantellament de la instal·lació elèctrica
El primer risc a eliminar el contacte amb l'energia elèctrica; per això, es verificarà abans de l'inici dels treballs, que l'energia elèctrica ha estat eliminada en tots els circuits. Un cop comprovat, es donarà l'ordre de començar els treballs.
Utilitzeu els tornavisos i alicates apropiats per a cada situació.

No porti amb si a les butxaques de la roba les alicates o els tornavisos pot provocar o provocar-se accidents per clava accidental dels mateixos.
Desmunt els elements i dipositeu-los en un cabàs porta objectes. Porteu-los a el lloc indicat per a la seva recollida.
Si ha d'utilitzar bastides o escales de mà, ha d'aplicar els procediments de seguretat i salut per a la seva utilització. Són d'obligat compliment.
Desmunt els elements desprenent els cables dels seus mecanismes; no deixi penjant els elements dels cables; poden desprendre i causar accidents.
dipositeu a terra en un lloc que no obstaculitzi el pas. Porteu-los a el lloc indicat per a la seva recollida.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
-.Mascaretes antipols.
-.Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Armilla reflectant.

1.10.2.3 Enderrocs: Revestiments (paviments, esglaons, arrebossats, enrajolats, fals sostres)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Regat de la runa per evitar la creació de grans quantitats de pols.
Tota la runa produïda pel picat s'evacuarà fins el contenidor o sac de runa. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal (carretó manual), que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical o contenidor.
No es dipositarà runa sobre les bastides
No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.

Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell.
Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

En cas de tall de elements mitjançant mola angular l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir i lona, casc, botes de seguretat i protecció auditiva.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

1.10.2.4 Enderrocs: Aixecat de fusteria i mampares

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Alta	Lleugerament danyós	Moderat

- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (cavallets, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els elements que continguin cristalls seran els primers que s'extreguin, per seguretat.
L'espai on hi hagi emmagatzematge d'elements estarà acotat i en cas necessari, vigilat.
No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i guants de cuir.
En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

1.10.3 Condicionament i fonamentació

1.10.3.1 Transports (Transports de terres, Transports de runes, etc.)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Xocs contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregar més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers.
És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles.
En cas necessari les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat de les vores de l'excavació.
Quan sigui possible, es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària.
S'acotaran les zones de desploms de terrenys i se senyalitzaran per a persones i vehicles.
L'ample mínim de les rampes serà de 4.50 m. La pendents mínimes seran del 12% en trams rectes i 8% en trams corbs.
Tots els accessos pels que hagin d'accedir la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i pates.
Els materials procedents de l'excavació estaran situats a més de 2,00 metres de la vora de l'excavació, en cas contrari es disposaran reforços de apuntalaments, sòcols i límits de protecció.
La rampa d'accés romandrà sempre neta.
Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima
Les maniobres de càrrega a cullera de camions, en cas necessari seran dirigides per una persona.
Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada
Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Es regarà amb freqüència els talls i caixes dels camions.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba impermeable per temps plujós

1.10.4 Paletería

1.10.4.1 Ram de paleta

Procediment:
Es contemplen dins aquet apartat treballes de ram de paleta, tals com:
Parets divisòries ,arrebossats, enguixats, enrajolat de paraments verticals, col·locació de paviments, Xapats i aplacats, etc.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
• Maquinària: formigonera pastera, ,carretó elevador, transpalet manual, etc.
• Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
• Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
• Presa provisional d'aigua (en cas necessari)
• Instal·lació elèctrica provisional (en cas necessari)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
El personal encarregat de la realització dels treballs ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
Protegir tots els treballs mitjançant proteccions col·lectives e individuals coherents en cada treball.
Les zones de treball estaran ben il·luminades per a desenvolupar les feines en condicions òptimes.
Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
S'ha de mantenir net de substàncies pastoses el tall per evitar relliscades.
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.
Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapades.
La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.

Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

El maneig d'eines manuals, eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliar

Les zones de treball seran netejades de runa (trossos de materials) diàriament, per a evitar les acumulacions innecessàries.
Els materials s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries., mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada.
El transport de càrregues pesades es realitzarà mitjançant carretons o transpalets.

Les instal·lacions elèctriques hauran de tenir interruptors diferencials de 300 i 30 mA e interruptors magneto tèrmics segons el R.E.B.T. Només s'utilitzaran connexions elèctriques de seguretat.
La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.

Es formarà als operaris en tècniques de manipulació de càrregues i sobre els riscos específics del seu treball.
En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 Kg.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de
càrregues.
S'ha de controlar el bon estat de fletxat dels materials paletitzats.
Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot d'alçada
Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà), i arnès de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina

<u>Enrajolat, aplacat o xapat:</u>
El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà ver via humida a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
El tall esporàdic de peces es realitzarà amb talladora de fulla manual.
Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació
És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana, ascensors o dels patis.
Les caixes de materials s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Les caixes de materials aplegats, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
Els operaris que realitzin la col·locació de rajoles hauran d'emprar guants de làtex
En el cas d'aplacats o xapats en façanes, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
El transport de les pedres es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
Els operaris que realitzin la col·locació de pedres hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà)

<u>Arrebossats, estucats, cosits de paraments i enguixats:</u>
Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat senyalitzant el risc
de caiguda d'objectes.
És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical.
Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar guants de goma.
En cas d'emprar procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

<u>Revestiments decoratius (paper, tela, pvc, suro, moqueta, etc)</u>
<u>Paviments Flexibles (moqueta, pvc, vinil, goma, linòleum, suro, etc)</u>
Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
S'establirà en el lloc assenyalat el magatzem per a les cues i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la

condensació de vapors.
Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
Els productes de combustibles emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de paper
Es col·locarà extintor de pols química seca al costat de la porta de cada magatzem.
En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar entrebancs talls o punxades.

Abans de la utilització d'una màquina, l'operari haurà d'estar instruït en el maneig d'aquesta determinada màquina
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 perfectes condicions.

Equips de protecció individual
• Casc de seguretat, per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
• Ús de guants de cuir i lona (tipus americà)
• Ús de guants de neoprè, pels treballs amb morters, guixos, pintura i coles.
• Ús de calçat de protecció.
• Ús de mascaretes antipols.
• Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
• Ús de ulleres de protecció contra impactes i pols.
• Pantalla facial, si escau.
• Roba de treball
• Protecció auditiva (auriculars o tampons).
• Arnés de seguretat en treballs d'alçada, si calgués.

1.10.4.2 Ajuts de paleta a altres oficis

Procediment:
Els treballs de ram de paleta entesos com ajuts a diversos oficis abarquen tots aquells treballs on el ram de paleta és present i forma part del procés constructiu, però no és la més significativa, com omplir forats, etc.
En aquesta, s'inclouen les ajudes de paleta per la instal·lacions, fusteries, etc.
Les activitats que intervenen als treballs d'ajut de paleta són: Subministrament i transport de material; Apilament de materials; Realització de les barreges de formigó; Realització de les barreges de guixos; Posada en obra dels elements ceràmics, etc.
La maquinària més habitual és: Camió de transport de material; Elevador elèctric; Muntacàrregues o Ascensor; Formigonera elèctrica; Eines elèctriques i/o manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
L'accés a les zones de treball es realitzarà de forma adequada i amb els mitjans auxiliars corresponents.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de càrregues.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.
Elements auxiliars:
Els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat, i que compliran amb la normativa de seguretat especificada, són els següents:
- Plataformes de càrrega i descàrrega;
- Eslingues;
- Carretó;
- Escales de mà;

- Bastida de cavallets;
- Bastida tubular.

Es mantindrà l'ordre i la neteja a les zones de treball.
Està totalment prohibit realitzar treballs a voladissos, balcons, etc. sense protegir o tancar el forat.
Les zones de treball hauran d'estar ben il·luminades, en cas contrari s'hauran d'utilitzar làmpades portàtils de seguretat.
Els mitjans auxiliars hauran de tenir les proteccions col·lectives en bon estat.

Equips de protecció individual
Els Equips de Protecció Individual seran els següents:
Guants de goma.
Casc de seguretat.
Ulleres antiprojeccions.
Mascareta contra la pols.

1.10.5 Fusteria

1.10.5.1 Fusteria - Portes, Finestres i persianes (Acer, Aliatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Danyós	Tolerable
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els aplecs de fusteria, es recolliran en els llocs destinats a aquest efecte.
En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
S'ha de comprovar que totes les fusteries en fase de presentació, romanguin perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per caigudes
En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, Captivadora, serra, polidora, etc.)
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 perfectes condicions.
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.

El pengi de les fulles s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.
Els trams longitudinals, transportades a espatlla per un sol home, aniran inclinades cap enrere, procurant que la punta que va per davant, estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris.
Per a la manipulació d'elements de fusteria metàl·lica s'utilitzaran guants per evitar talls, rascades, punxades, etc., a causa de les rebaves en empalmaments, soldadures i juntes.
En cas d'haver d'efectuar treballs menors de soldadura o tall mitjançant bufador s'haurà emprar l'equip de protecció individual tant pel treballador que realitzi l'operació com per l'ajudant i es disposarà d'extintor a la zona propera als treballs.

Es faran servir plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Manyoples de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.

1.10.6 Instal·lacions

1.10.6.1 Instal·lacions – Electricitat - Baixa Tensió - Derivacions individuals, Instal·lació en interior d'habitatges, - Il·luminació.

Procediment
S'inclou instal·lació de connexió i proves de servei, les operacions necessàries per a la col·locació de les derivacions individuals, tant col·locació de tubs, estesa de cables i connexionat, per les canalitzacions, punts de llum, connexions i caixes de maniobra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caiguda de materials o elements en manipulació	Mitja	Extremadament danyós	Important
Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Mitja	Extremadament danyós	Important
Contactes elèctrics	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Extremadament danyós	Important
Exposició al soroll	Mitja	Extremadament danyós	Important
Exposició a vibracions	Mitja	Extremadament danyós	Important
Treballs en intempèrie	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates s'esforcen l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat
Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica
Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser 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 empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

El maneig d'eines manuals (tornavís, alicates, martell, etc ...), eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.10.6.2 Instal·lacions: Lampisteria

Procediment
Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de les instal·lacions següents:.
- Lampisteria - Aigua freda i calenta

Inclouen totes les operacions de realització de canalitzacions, instal·lació d'aparells i posada en servei de les instal·lacions.
S'inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de muntants individuals. S'inclouen les operacions d'ancoratge, roscat, connexionat i proves de servei de les instal·lacions.
S'inclou totes les operacions per a la instal·lació i col·locació de la xarxa interior.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau de aïllament, presa de posada a terra i estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
El maneig d'eines manuals (tornavís, alicates, martell, etc ...), eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars.
Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.
S'ha de tenir precaució en el maneig de la serra i de la roscadora de tubs
El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar colpejar a altres treballadors

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
El maneig d'eines manuals (tornavís, alicates, martell, etc ...), eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars
Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de les instal·lacións, amb l'interès que no es corrin riscs innecessaris.

En operacions amb ús de foc o espurnes
Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix ACETILUR de coure, que és explosiu.
El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat; tindrà ventilació constant per 'corrent d'aire', porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
Al local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols seca.
El transport de les ampolles de gasos s'han de fer sobre carros porta-ampolles.
Cal mantenir la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretorn de flama.
Es col·locarà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de lampisteria amb la llegenda:
'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUEN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari)
- Roba de treball.
- Guants de goma.

A més, en el tall de soldadura utilitzaran:
- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Mandil de cuir.
- Manyoples de cuir

1.10.7 Revestiments

1.10.7.1 Revestiments – Paraments – Pintures (pintat de paraments, pintat de sostres, pintat de portes, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Contactes amb substàncies corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els dos últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de

passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs per evitar els accidents per relliscada.
Quan sigui necessari, en els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència i/o línia de vida

Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a 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 el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
Es prohibeix el conexionado de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
Quan sigui necessari, usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
Es tendiran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà.
S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics de la necessitat profunda d'higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres protectores.

1.10.7.2 Revestiments – Sostres (continuos i plaques)

Identificació i avaluació de riscos

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Talls per ús d'eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops per ús d'eines.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caigudes al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Cossos estranys als ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Dermatitis.	Mitja	Danyós	Moderat
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Només utilitzarem mitjans auxiliars com ara bastides de cavallets i escales, quan estiguin en perfectes condicions d'ús.
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>>, i <<reixeta>> de protecció de bombeta, l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
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 perfectes condicions.
És obligatori tenir el casc en el lloc de treball i la seva utilització per realitzar desplaçaments per les zones d'obra

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Arnès de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres protectores.

1.10.8 Mobiliari i equipament

1.10.8.1 Mobiliari i equipament – Residencial (bany)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caiguda de materials o elements en manipulació	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contactes elèctrics	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives

Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
La recollida dels mòduls mai obstaculitzar les zones de pas, per evitar entrebancs, ha de abassegar de manera que no produeixi cap perill.
Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i sent retirats en finalitzar cada jornada de treball.
Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
El maneig dels mòduls es realitzarà pels operaris que calgui, d'acord amb el volum o pes dels mateixos.
Prohibirem l'ús de raspalls elèctrics invertits i bloquejant el seu interruptor.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.
Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapades.
La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.

Es formarà als operaris en tècniques de manipulació de càrregues i sobre els riscos específics del seu treball.
En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 Kg.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de
càrregues.

S'ha de controlar el bon estat de fletxat dels materials paletitzats.
Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot d'alçada
Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà)-

El maneig d'eines manuals, eines i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides, es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars.

Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

1.10.9 Neteja final d'obra i adequació de locals

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
- Caigudes al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Cops i projecciones	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable
- Petjades sobre objectes i materials	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Soroll	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Es senyalitzaran o balises les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
Durant l'escombrat o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat
Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de protecció.
- Cinturó portaeines

1.10.10 Maneig manual de càrregues

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Planifiqui l'aixecament de la càrrega. Utilitzeu els músculs de les cames, no els de l'esquena.
Les carretons, els recipients rodants i els carrets de neteja ajuden a moure càrregues pesades i mantenen els subministraments a prop teu. Mantingueu en bones condicions amb les rodes ben lubricades.
Mantingui la càrrega davant vostre i inclini's en l'adreça a la que va. Premeu la càrrega, llençar d'ella pot causar torçades i lesions.
S'ha d'estar atent a les persones, obstacles, inclinacions i buits que es pugui trobar en el camí.
El incorrecte maneig de càrregues produeix la majoria dels accidents laborals (lumbàlgia, hèrnies de disc, etc.). No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg

Per aixecar una càrrega és obligatori el següent:
Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta
Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.
Ha d'aprendre i utilitzar les tècniques d'aixecament apropiat i conèixer què poden aixecar de manera segura; demani ajuda amb les càrregues pesades o voluminoses

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar per eliminar arestes afilades.
És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció

1. Característiques de la càrrega.
La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan la càrrega és massa pesada o massa gran
Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
Quan està col·locada de tal manera que ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador, en particular en cas de cop.

2. Esforç físic necessari.
Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan és massa important.

Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc
Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega
Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball.
Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dorsolumbar en els casos següents:
Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
Quan la il·luminació no sigui adequada
Quan hi hagi exposició a vibracions

4. Exigències de l'activitat.
L'activitat pot comportar risc, especialment dorsolumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular

5. Factors individuals de risc
Constitueixen factors individuals de risc:
La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador
La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació
L'existència prèvia de patologia dorsolumbar

Equips de protecció individual
- Guants
- Protecció dorsolumbar

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.11 Maquinària d'obra

1.11.1 Màquines i Equips d'elevació

1.11.1.1 Camió grua de descàrrega



Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caigudes accidentals d'elements de la mateixa màquina	Mitja	Danyós	Moderat
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per la caiguda de paraments	Mitja	Danyós	Moderat
Caiguda de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cremades en fer el manteniment	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte elèctric	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.

1.11.2 Màquines i Equips de transport

1.11.2.1 Camió contenidor



Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per transportar els contenidors on s'aboquen la runa i les terres tretes de l'obra a realitzar.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació

Caiguda (en pujar o baixar de la caixa)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapament en la pujada o baixada del contenidor	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell (en entrar o sortir)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Mesures preventives de caràcter general:
Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:
Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred)

1.11.3 Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó

1.11.3.1 Formigoneres



La formigonera és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó, previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment bàsicament.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per elements mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Durant el transport: Bolcada de la autoformigonera.	Baixa	Danyós	Tolerable
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
A) Motors elèctrics:
- Evitar que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa. El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.
- Sota certes condicions el perill apareix quan el treballador toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B) Motors de gasolina:
Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents **Mesures preventives**:
- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.
- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C) Elements de transmissió:

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc. Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada. El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.
- Màscara amb filtre mecànic recanviable ..

1.11.4 Petita maquinària

1.11.4.1 Eines elèctriques, de bateria o pneumàtiques (Radials, Trepants, Tornavisos, Claus d'impacte, Pistola fixa Claus, Grapadores, Fresadores, Esmoladores, raspalls, Polidora de cinta, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i / o contusions pel ret	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Retrocés i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
Es dotaran de doble aïllament
No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
Complir les instruccions de manteniment.
El personal encarregat del maneig haurà de ser expert en el seu ús.
Les eines hauran d'estar en bon estat per al seu funcionament.
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de l'eina. És elemental la utilització de accessoris de característiques adequades a la feina a fer, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En el us de radials:
Es important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina
No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada
Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc
En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments

imprevistos durant l'operació.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

1.11.4.2 Eines manuals

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Lesions oculars	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Esquinços per sobreesforços o gestos violents	Baixa	Danyós	Tolerable
Talls a les mans	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Caldrà fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Cal guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:
- Els alicates de tall lateral han de portar una defensa per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Els alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i rellisquen. A més tendeixen a arrodonir-se els angles dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Escarpres :
- No utilitzar l'escarpre amb cap aplatada, poc esmolada o còncava.
- No usar-la com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Les escarpres han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats. S'han de rebutjar més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar-lo només per a prémer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No s'ha de desbastar les boques de les claus fixes ja que perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- Caldrà efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o cargol a prémer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'ha d'utilitzar les claus per colpejar.

E) Martells i malls:

- Els caps no han de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta.
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Haurà de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

G) Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el nombre de dents:
  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc. El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front, deixant de pressionar quan es retrocedeix
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer-ho girant la peça.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

1.11.4.3 Batedora mescladora

Aquesta màquina s'utilitzarà en l'obra per al pastat mecànic d'aglomerants com guix, però també de pintures, aconseguint una consistència barrejada o diluïda, que permet la seva aplicació immediata de forma manual.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Projecció de fragments o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Danyós	Tolerable
contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable
Exposició a vibracions	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
Durant la manipulació de l'equip és necessari utilitzar ulleres de seguretat per evitar que les possibles esquitxades penetrin en els ulls. Igualment, la utilització de guants.
No s'han de dur braçalets, collarets, els cabells llargs solt o roba solta no estigui ajustada al cos, per evitar atrapaments amb les espàtules a gir.
Atès el risc de electrocucions que suposa el contacte d'un equip elèctric amb fluids o líquids, abans de començar els treballs, es revisaran els cables elèctrics. En el cas que hi hagi qualsevol desperfecte s'aturaran els treballs fins que es tingui la certesa que no hi ha risc elèctric.
Les mànegues elèctriques de connexió a la batedora han d'estar exemptes de talls i empalmaments. Les unions es faran sempre amb dispositius mascle-femella.
Cal controlar que el cable estigui subjectat per evitar que caigui dins del barril.
No començaran les operacions sense haver-se assegurat que la presa terra està en servei.
El personal encarregat del maneig de la batedora haurà de ser expert en el seu ús. No s'utilitzarà per a operacions diferents a la del batut i barreja de guix, ciment i pintures.
Abans d'iniciar els treballs, el recipient de mescles estarà ben subjecte per evitar desplaçaments descontrolats.
Subjectar la batedora fermament amb les dues mans mentre s'estigui utilitzant.
Cal tenir en compte el risc de vibració. En el cas d'haver d'utilitzar l'equip durant llargues estones, caldrà fer rotació del personal.
Quan es tregui la mescladora del recipient de mescla, cal que aquesta estigui aturada. Un cop finalitzats els treballs, es desendollarà del corrent per evitar enceses intempestives.
La neteja de la batedora es farà seguint les instruccions del fabricant o bé introduint dins un bidó d'aigua.
En tots els casos la batedora s'utilitzarà quan estigui ficada dins del bidó i no fora per evitar atrapaments.
Està totalment prohibit fer bromes o manipular-la amb finalitats per a les quals no està pensada.
No s'utilitzaran batedores que no estiguin en bon estat de funcionament.

A més de les anteriors, per a la utilització de la batedora és convenient tenir present aquestes mesures:

- El guix es pasta utilitzant una quantitat d'aigua molt superior a la estrictament necessària per a la seva hidratació.
- La barreja de tots dos components es pot realitzar manualment o mitjançant la utilització d'aquesta màquina batedora, mecànicament remenant

fins que la pasta tingui un aspecte homogeni i sense grumolls.

- Abans de cada nou pastat cal retirar del recipient, així com de totes les eines, les restes de guix endurit sobrants del procés anterior, ja que el guix ja enduriment actua com accelerant sobre l'enduriment de la nova pasta que va a preparar.
- En cas d'utilitzar guixos especials cal tenir en compte els següents matisos:

a) S'utilitza sempre el sistema de dosificació, amb una relació aigua / guix compresa entre 0,7 i 0,8.
b) El pastat es farà sempre amb mitjans mecànics.

Equips de protecció individual
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.
- Ulleres antipartícules.

1.11.4.4 Martell trencador

S'utilitzarà en diferents operacions dins de l'obra.
Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates.
Dins dels diferents grups de martells elèctrics el martell trencador que utilitzarem en l'obra són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Lesions per vibració i percussió	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops per diverses causes en el cos en general	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Incendi per curtcircuit (a les elèctriques)	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caigudes al mateix o diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important

Mesures preventives
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
Es dotaran de doble aïllament.
Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.12 Mitjans auxiliars

1.12.1 Escala de mà

Fitxa tècnica
Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

..."La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar"...

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments per les ferramentes o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable
Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.

- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'unísson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:
a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:
a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:
a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:
a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport
a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:
a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5 º) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:
No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6 º) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:
Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:
a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8 º) Conservació de les escales en obra:
a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

1.12.2 Contenidors

Fitxa tècnica
Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Alta	Danyós	Important
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
c) Facilitat per a emplaçar el camió.
d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
e) Allunyat dels llocs de pas.

Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

1.12.3 _ Baixants d'enderrocs

Fitxa tècnica
Les baixants de runes d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures de parets de façanes (exteriors o interiors) o en obertures existents en els forjats dels pisos.
Utilitzarem les baixants de runes com un mitjà segur d'abocar la runa des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus:
a) Trompes d'elefant.
b) De tub espiral en forma d'elefant.
c) Telescòpic, adaptable a diferents mides entre forjats.

Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt, fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat per a citar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima duració en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Allunyat dels llocs de pas.

B) Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures:

- Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si.
- Quan la baixant es col·loca per obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials.
- L'broquet d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent en l'obertura al costat de la que s'instal·la la baixant.
- El tram inferior de la baixant haurà de tenir menys pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció d'aquest. Aquest tram pot ser giratori a fi de facilitar l'ompliment del recipient.
- La distància de l'broquet inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva

extracció.

- La baixant per a runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Quan es dugui a terme l'enderroc d'un edifici per plantes, la baixant per a runes s'instal·larà fins a una planta per sota a la que s'enderroca, havent anar desmuntant a mesura que es dugui a terme l'enderrocament de les mateixes

C) Durant la seva utilització:

- Quan vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides.
- Es farà una revisió periòdica de la baixant de runa per si hi hagué defectes, embussaments o alguna altra anomalia.
- No s'abocarà la runa en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i embussar la baixant de runa.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.

1.12.4 Carretó o carretó de mà

Fitxa tècnica
Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Caigudes de material	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Alta	Danyós	Important
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.
Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació
S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
Neteja i ordre en l'obra.

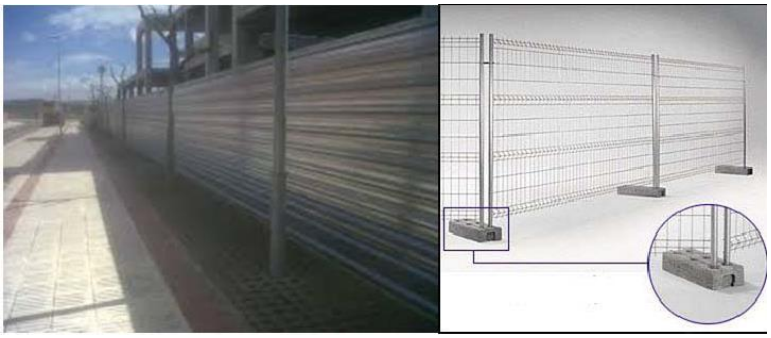
Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13 Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"**Identificació i avaluació de riscos** amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

1.13.1 Tancament d'obra amb tanca provisional



Fitxa tècnica
Element amb la funció principal de tancament i delimitació d'activitats o espais, que poden comportar molèsties o riscos per a les persones o el trànsit rodat.
Tancament del perímetre abans de l'inici de l'obra.

Tipus:
Tanca de xapa i pals galvanitzats (tipus PEGASO).
Tanca trasladable galvanitzada amb base de formigó (tipus RIVISA)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable
Exposició al soroll	Baixa	Danyós	Tolerable
Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada. realitzada amb material resistent.
El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
Es posarà a l'entrada el-Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.
Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.
Cal verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.

Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:
a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.
c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

Neteja i ordre en l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Equips de protecció individual
Guants de cuir.
Roba de treball
Casc de seguretat.
Roba de treball i accessoris de senyalització (sempre que hi hagi transit rodat).

1.13.2 Barana de seguretat tipus ajuntament

Fitxa tècnica
Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.
S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.
Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Danyós	Important

Mesures preventives
S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar
La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.
No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda
No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir
Roba de treball.
Vestits per a temps plujós.

1.13.3 Senyalització

1.13.3.1 Senyals

Fitxa tècnica
Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:
1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:
La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra
1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important
Atropellaments	Alta	Danyós	Important

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:
a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
b) Estiguin protegits amb **Equips de protecció individual**, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual
Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

1.13.3.2 Cintes

Fitxa tècnica
Utilitzades en l'obra per delimitar i senyalitzar determinades zones.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atropellaments	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
Seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.
Es comprovarà periòdicament l'estat de les mateixes per garantir la seva eficàcia.
Verificar la correcta col·locació després condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

1.14 Epi

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (Epi), les especificacions tècniques i de la qual requisits establert per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

1.14.1 Protecció auditiva

1.14.1.1 Orelleres




Norma : **EN 352-1**	CE **CAT II**

Definició :
Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcat :
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

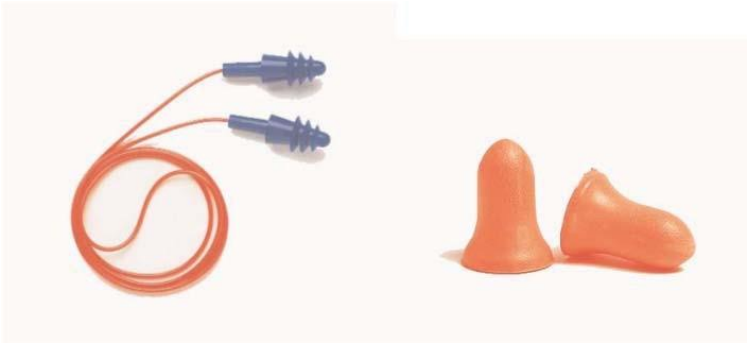
Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :
- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.1.2 Taps





Norma : EN 352-2	CE CAT II

Definició :
- Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.
- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:
  - Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.
  - Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.
  - Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.
  - Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat :
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma europea EN 352-2
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius excepte per als taps modelats personalitzats i per als taps semiaurals.
- Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta.
- Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat
- Declaració de conformitat
- Fullet informatiu

Tipologia
Classificació segons el tipus d'utilització:
- Modelables.
- Reutilitzables.
- Semiaurals.
- D'un sol ús.
- Taps units per un element de connexió.

Classificació segons la seva atenuació acústica:
- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.

Norma EN aplicable :
- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- S'ha de fer pressió sobre el tap amb els dits per disminuir el seu gruix i col·locar-lo adequadament dins del canal auditiu.
- Aquest pas és més fàcil si s'estira l'orella enrere i amunt mentre s'insereix el tap.
- Després d'haver-lo inserit, cal mantenir-lo al seu lloc amb el dit durant alguns segons per assegurar l'ajustament mentre s'expandeix.

- S'han de formar i inserir amb les mans netes, per evitar irritacions i infeccions.
- S'han d'inserir en començar la jornada i retirar-los en finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en cas de ser reutilitzables) en una capsa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no abasti tota la jornada de treball.
- Són taps d'un sol ús.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del tap.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.2 Protecció del cap

1.14.2.1 Cascs de protecció (per a la construcció)



Norma : EN 397	CE CAT II

Definició :
Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda, impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades.
Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Parts del casc:
- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (Barboquejo): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.

Marcat :
- El nombre d'esta norma. EN 397/A1.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

Requisits addicionals (marcat) :
- - 20ªC o - 30ªC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)
- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar :
- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.3 Protecció de la cara i dels ulls

1.14.3.1 Protecció ocular. Ús general



Norma : EN 166	CE CAT II

Definició :

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en :

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat :

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 166
- Camp d'ús : Si fos aplicable
  Els camps d'ús són :
  - Ús bàsic : Sense símbol
  - Líquids : 3
  - Partícules de pols gruixuda : 4
  - Gasos i partícules de pols fi : 5
  - Arc elèctric de curtcircuit : 8
  - Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : S
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
  - Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
  Les classes de protecció són :
  - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica:
  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
  - - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
  - - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : S
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT

- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari :
S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal realitzar controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI.
- S'ha de fer un emmagatzematge correcte de l'equip.

La prevenció:

- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats

1.14.4 Protecció de mans i braços

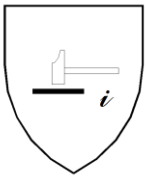
1.14.4.1 Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general




Norma : EN 388	CE CAT II

Definició :
- Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc
- Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques :
S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres :
- Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla
- Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat :
Els guants es marcaran amb la informació següent :
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors
Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.

L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
- Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
- Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
- Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
- Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar

sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Tipologia:
Es classifiquen segons:
- La seva resistència a l'abrasió.
- La seva resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinçament.
- La seva resistència a la perforació

EN aplicable :
- UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de sorrejament.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, excepte que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi atrapat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.5 Protecció de peus i cames

1.14.5.1 Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació





Norma : **EN 344**	CE **CAT II**

Definició :

- Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut.
- Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, trepitjades, etc.

Marcat :

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent::

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial (Designació del tipus de fabricant)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :
  - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345
  - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346
  - Calçat de Treball sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera : EN-347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
  - P : Calçat complet resistent a la perforació
  - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
  - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat)

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Tipologia

Segons el tipus de material utilitzat en la seva fabricació:
I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.
II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el seu disseny:

- Sabata.
- Bota baixa o botí.
- Bota de mitja canya.
- Bota alta.
- Bota extrallarga.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Segons la seva resistència:
- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

Per les seves característiques:
- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Norma EN aplicable :
- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.6 Protecció respiratòria

1.14.6.1 Màscares



Norma : **EN 149**	CE **CAT III**

Definició :

- Una màscara auto filtrant cobreix nas, la boca i el mentó i, pot constar de vàlvules d'exhalació i, consta totalment, o en la seva major part, de material filtrant o inclou un adaptador facial en el que el (els) principal (és) constitueixen una part inseparable de l'equip.
- Ha de garantir un ajust hermètic, enfront de l'atmosfera ambient, a la cara del portador, independentment que la pell estigui seca o mullada i que el seu cap estigui en moviment.

Marcat :

Els filtres es marcaran amb la informació següent :

- Mitja màscara filtrant
- El nombre de norma : EN 149
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Marca d'identificació del tipus
- Classe :
  - FFP1 : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65ºC
  - FFP2 : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant.
  - FFP3 : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant.
- La lletra D (dolomita) d'acord amb l'assaig d'obstrucció
- L'any d'expiració de vida útil
- La frase " Vegi la informació subministrada pel fabricant"

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Adaptador facial:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Totes les unitats del mateix model han de tenir alguna marca d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha més d'una talla disponible).
- El número i l'any de la norma europea.
- Els components que puguin veure afectada la seva eficàcia per l'envelliment, s'han de marcar de manera que s'hi pugui identificar la data (o almenys l'any) de fabricació. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- Les parts dissenyades per ser substituïdes per l'usuari o els elements amb una influència important en la seguretat han de ser clarament identificables. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- El marcatge ha de ser clarament visible i indeleble.

Embalatge:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Marcatge d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha diverses talles disponibles).
- Número de la norma europea.
- Data de caducitat i d'emmagatzematge.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 149: Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Ajustar-los un filtre apropiat o un equip respiratori amb subministrament d'aire autònom o semi autònom, segons determini el responsable de prevenció.
- Ha d'anar ajustada hermèticament.
- Els EPI de vies respiratòries estan dissenyats per utilitzar-los de manera ininterrompuda en curts períodes de temps.
- De forma general, no s'han de fer servir durant més de quatre hores seguides o durant més temps del que assenyali el fabricant, com a conseqüència de les circumstàncies d'ús.
- Cal disposar de formació i informació per poder determinar el tipus i la classe de mascareta i filtre.
- Els filtres han d'estar etiquetats per tal de conèixer-ne l'ús.
- Cal controlar el temps efectiu del filtre per tal de procedir a canviar-lo.
- Cal fer una neteja i un manteniment adequats.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.7 Vestuari de protecció

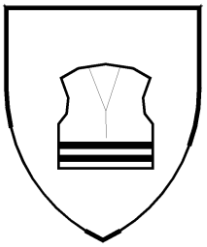
1.14.7.1 Vestuari de protecció d'alta visibilitat




Norma : **EN 471**	CE **CAT II**

Definició :
Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :

- Roba de treball
- Jaqueta
- Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals)
- Jupetí II (reflector creuat mode arnés)
- Pantalons de pitet
- Pantalons sense pitet
- Pitet
- Arnesos



Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.

Propietats :
S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Classe de la superfície del material :X
- Classe del material reflector : I

Marcat :
Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- El nombre de norma : EN-471
- Nivell de prestacions.
- Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8 Protecció contra caigudes

1.14.8.1 Sistemes

1.14.8.1.1 Dispositius del sistema

Norma :

EN 353-2

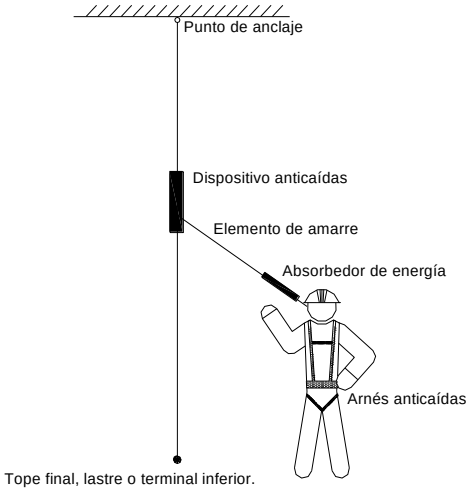
CE
CAT III



Definició :

Un dispositiu anticaigudes lliscant sobre la línia d'ancoratge flexible, és un ***subsistema*** format per :

- Una línia d'ancoratge flexible
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge flexible
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.
- Un absorbidor d'energia



Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 353-2. EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.8.1.2 Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

Norma :

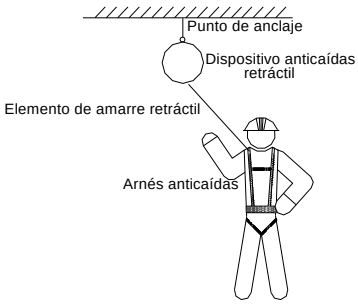
EN 360

CE
CAT III



Definició :

- Un dispositiu anticaigudes retràctil és un dispositiu anticaigudes amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element d'amarrament, és a dir, un element d'amarratge retràctil. Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al propi dispositiu o a l'element d'amarratge retràctil.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge, un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.
- Condicions específiques d'ús marcades en el dispositiu anticaigudes retràctil

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Característiques exigides al punt d'ancoratge segur.
- Espai lliure mínim necessari sota de l'usuari a partir de la parada immediata
- La forma adequada de connectar el dispositiu anticaigudes retràctil en el punt d'ancoratge segur.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 360: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes retràctils
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes

Informació destinada als Usuaris

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8.1.3 Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Dispositius del sistema

Norma :

EN 355

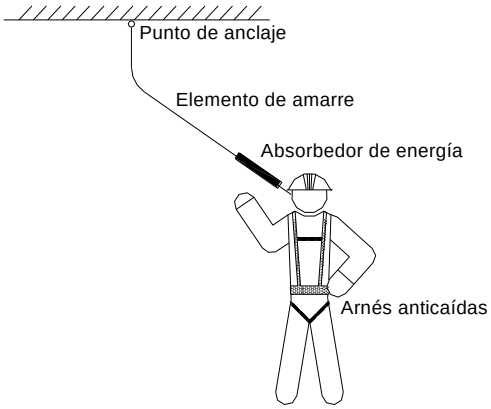
CE
CAT III





Definició :

- Un absorbidor d'energia és un component d'un sistema anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnès anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8.1.4 Arnesos anticaigudes

Norma :

EN 361

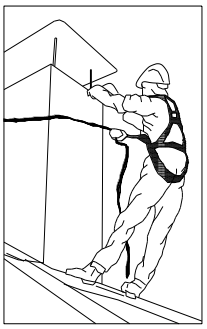
CE
CAT III





Definició :

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, component d'un sistema anticaigudes. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Especificació dels elements d'enganxar de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Técnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.1 _ Condicions generals

2.1.1 Condicions generals de l'obra

El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

* Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a este Estudi de seguretat i salut.
* Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.
* Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.
* Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.
* Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seva administració.
* Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que serveixi per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: , sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2 _ Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

* Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pogués afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
* L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitzi de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

* La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
* En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i sortides d'emergència:

* Les vies i sortides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
* En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
* El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
* Les vies i sortides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
* Les vies i sortides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
* En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

* Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anés necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
* Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
* Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

* Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.
* En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

* Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
* En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
* En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

* Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que sigui possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
* Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.
* Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

* Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedeixi eixir-se dels rails i caure.
* Les portes i portes grans que s'obren cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixin tornar a abaixar-se.
* Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.
* En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas sigui segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
* Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

* Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no comporten cap risc.
* Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
* Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
* Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.
* Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguin autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

* Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
* Els molls de càrrega tindrà almenys una sortida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

* Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
* Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixin, es comptarà amb un o diversos locals per a primers auxilis.
* Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
* A tot arreu en què les condicions de treball ho requereixin es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Serveis higiènics:

* Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.
* Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a homes i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.
* Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva disposició vestuaris adequats.
* Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fóra necessari, la seva roba de treball.
* Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
* Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar

la seva roba i els seus objectes personals baix clau.
* Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.
* Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endreci sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.
* Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguin necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anés necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
* Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

15. Locals de descans o d'allotjament:

* Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
* Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatler d'acord amb el nombre de treballadors.
* Quan no existeixin aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
* Quan existeixin locals d'allotjament fixos es disposarà de serveis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatler acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
* En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

* Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguin clarament visibles i identificables.
* En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.
* Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

2.2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

Els locals posseiran l'estructura i l'estabilitat apropiades al seu tipus d'utilització.

2. Portes d'emergència:

* Les portes d'emergència s'obriran cap a l'exterior i no estaran tancades, de tal forma que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d'emergència pugui obrir-les fàcilment i immediatament.
* Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i les portes giratòries.

3. Ventilació:

* En el cas que s'utilitzen instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, estes funcionaran de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molestes.
* Haurà d'eliminar-se amb rapidesa tot depòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.

4. Temperatura:

* La temperatura dels locals de descans, dels locals per al personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis correspondran a l'ús específic de dits locals.
* Les finestres, els vans d'il·luminació zenitals i els barandats envidats permetran evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

5. Sòls, parets i sostres dels locals:

* Els sòls del local estaran lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixos, estables i no esvarosos.
* Les superfícies dels sòls, les parets i els sostres del local es podran netejar i lluir per a aconseguir condicions d'higiene adequades.
* Els barandats transparents o translúcids i, en especial, els barandats envidats situats en el local o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, estaran clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats de tals llocs i vies, per a evitar que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de ruptura de tals barandats.

6. Finestres i vans d'il·luminació zenital:

* Les finestres, vans d'il·luminació zenital i dispositius de ventilació podran obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se pels treballadors de manera segura. Quan estiguin oberts, no hauran de quedar en posicions que constitueixin un perill per als treballadors.

* Les finestres i vans d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja o portaran dispositius que permeten netejar-los sense risc per als treballadors que efectuen aquest treball ni per als altres treballadors que es troben presents.

7. Portes i portes grans:

* La posició, el número, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i portes grans es determinaran segons el caràcter i l'ús del local.
* Les portes transparents tindran una senyalització a l'altura de la vista.
* Les portes i els portes grans que es tanquen sols seran transparents o tindre panells transparents.
* Les superfícies transparents o translúcides de les portes o portes grans que no siguin de materials segurs es protegiran contra la ruptura quan esta pugui suposar un perill per als treballadors.

8. Vies de circulació:

Per a garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació estarà clarament marcat en la mesura que ho exigeixin la utilització i les instal·lacions dels locals.

9. Escales mecàniques i cintes rodadores:

Les escales mecàniques i les cintes rodadores funcionaran de manera segura i disposaran de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular posseiran dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

10. Dimensions i volum d'aire del local:

El local tindrà una superfície i una altura que permeti que els treballadors duguin a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, la seva salut o el seu benestar.

2.2.3 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

* Els llocs de treball mòbils o fixos situats per damunt o per davall del nivell del sòl seran sòlids i estables tenint en compte:
  1° El nombre de treballadors que els ocupen.
  2° Les càrregues màximes que, si és el cas, puguin tindre que suportar, així com la seva distribució.
  3° Els factors externs que pogueren afectar-los.
* En el cas que els suports i els altres elements d'estos llocs de treball no posseeixin estabilitat pròpia, es garantirà la seva estabilitat per mitjà d'elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part de tals llocs de treball.
* Es verificarà de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa, especialment després de qualsevol modificació de l'altura o de la profunditat del lloc de treball.

2. Caigudes d'objectes:

* Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per a això s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
* Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
* Els materials d'arreplega, equips i ferramentes de treball es col·locaren o emmagatzemaren de manera que s'eviti el seu afonament, caiguda o bolcada.

3. Caigudes d'altura:

* Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures existents en els pisos de les obres, que suposen per als treballadors un risc de caiguda d'altura superior a 2 metres, es protegiran per mitjà de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 centímetres i disposaran d'un vorell de protecció, uns passamans i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o lliscament dels treballadors.
* Els treballs en altura només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com ara baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fóra possible, es disposaran de mitjans d'accés segurs i s'utilitzaran cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalent.
* L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificaran prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seues condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

4. Factors atmosfèrics:

Es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i la seva salut.

5. Bastides i escales:

* Els bastides es projectaran, construiran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment.
* Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales dels bastides es construiran, protegiran i utilitzaran de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A este efecte, les seues mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
* Els bastides seran inspeccionats per una persona competent:
  1° Abans de la seva posada en servici.
  2° A intervals regulars d'ara en avant.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3° Després de qualsevol modificació, període de no utilització; exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

* Els bastides mòbils s'asseguraran contra els desplaçaments involuntaris.
* Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6. Aparells elevadors:

* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat utilitzats en obra, s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació, ancoratges i suports:
  1° Seran de bon disseny i construcció i tindran una resistència suficient per a l'ús a què estiguin destinats.
  2° S'instal·laran i utilitzaran correctament.
  3° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  4° Se Seran manejats per treballadors qualificats que hagen rebut una formació adequada.
* En els aparells elevadors i en els accessoris de hissat es col·locarà, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima.
* Els aparells elevadors el mateix que els seus accessoris no s'utilitzaran per a fins diferents d'aquells a què estiguin destinats.

7. Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials:

* Els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Tots els vehicles i tota maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran correctament.
* Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials rebran una formació especial.
* S'adoptaran mesures preventives per a evitar que caiguin en les excavacions o en l'aigua vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials.
* Quan sigui adequat, les maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials estaran equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra la xafada, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

8. Instal·lacions, màquines i equips:

* Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions màquines i equips, incloses les ferramentes manuals o sense motor:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindrà en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran exclusivament per als treballs que hagen sigut dissenyats.
  4° Se Seran manejats per treballadors que hagen rebut una formació adequada.
* Les instal·lacions i els aparells a pressió s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

9. Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels:

* Abans de començar els treballs de moviments de terres, es prendran mesures per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i la resta de sistemes de distribució.
* En les excavacions, pous, treballs subterranis o túnels es prendran les precaucions adequades:
  1° Per a previndre els riscos de sepultamiento per despreniment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, per mitjà de sistemes d'apuntalament, blindatge, fitació, talussos o altres mesures adequades.
  2° Per a previndre la irrupció accidental d'aigua, per mitjà dels sistemes o mesures adequats.
  3° Per a garantir una ventilació suficient a tot arreu de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.
  4° Per a permetre que els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas que es produeixi un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.
* Es preveuran vies segures per a entrar i eixir de l'excavació.
* Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment es mantindran allunyats de les excavacions o es prendran les mesures adequades si és el cas per mitjà de la construcció de barreres, per a evitar la seva caiguda en les mateixes o l'afonament del terreny.

10. Instal·lacions de distribució d'energia:

* Es verificaran i mantindran amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.
* Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra estaran localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
* Quan existeixin línies de línia elèctrica aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra es desviaran fora del recinte de l'obra o es deixaran sense tensió. Si açò no fóra possible, es col·locaran barreres o avisos perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats de les mateixes. En el cas que vehicles de l'obra hagueren de circular davall l'estès s'utilitzaran una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'altura.

11. Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades:

* Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntalaments només es podran muntar o desmuntar baix vigilància, control i direcció d'una persona competent.
* Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments es projectaran, calcularan, muntaran i mantindran de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a què siguin sotmesos.
* S'adoptaran les mesures necessàries per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

12. Altres treballs específics.

- Els treballs de derrocament o demolició que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i mamprendran davall la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
- En els treballs en teulades s'adoptaran les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'altura, inclinació o possible caràcter o estat esvarós, per a evitar la caiguda de treballadors, ferramentes o materials. Així mateix quan calgui treballar sobre o prop de superfícies fràgils, es prendran mesures preventives adequades per a evitar que els treballadors les xafen inadvertidament o caiguin a través seu.
- Els treballs amb explosius, així com els treballs en calaixos d'aire comprimit s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
- Els atalls estaran ben construïdes, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïda d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall es realitzaren únicament davall la vigilància d'una persona competent. Així mateixos els atalls seran inspeccionades per una persona competent a intervals regulars.

2.2.4 Procediments per al control d'accés de personal a l'obra

Diàriament es controlarà l'accés a obra per mitjà de la firma a l'entrada i a la sortida de cada jornada, en quadres resum diaris que disposaran de fitxes del tipus següent per a tots els treballadors :

Nom i Cognoms :	
Entrada	**Firma :**
Sortida	**Firma :**

Setmanalment es realitzarà un seguiment d'este control del Personal d'Obra.

D'esta manera facilitarà el coneixement reial del nombre de treballadors presents en obra, els quals són els únics autoritzats a romandre en la mateixa i al mateix temps comprovar el dimensionament correcte de les instal·lacions higienicosanitaris de l'obra.

L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és aconseguir un adequat control de la situació legal dels treballadors dins de les empreses a què pertanyen, a més de deixar constància documental de la dita assistència.

El Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista o els Serveis de personal, hauran d'entregar este document setmanalment al Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

2.3 _ Condicions legals

2.3.1 Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.

Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei. ·

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
- El Reial decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.

- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

  CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

  CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

  Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
  Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
  Art. 16. Avaluació dels riscos.
  Art. 17. Equips de treball i mitjos de protecció.
  Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
  Art. 19. Formació dels treballadors.
  Art. 20. Mesures d'emergència.
  Art. 21. Risc greu i imminent.
  Art. 22. Vigilància de la salut.
  Art. 23. Documentació.
  Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
  Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
  Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

  CAPÍTOL IV : Serveis de prevenció

  Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
  Art. 31.- Serveis de prevenció.

  CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.

  Art. 33.- Consulta als treballadors.
  Art. 34.- Drets de participació i representació.
  Art. 35.- Delegats de Prevenció.
  Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
  Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
  Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

  CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

  Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
  Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
  Art. 44.- Paralització de treballs.
  Art. 45.- Infraccions administratives.
  Art. 46.- Infraccions lleus.
  Art. 47.- Infraccions greus.
  Art. 48.- Infraccions molt greus.
  Art. 49.- Sancions.
  Art. 50.- Reincidència a.
  Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
  Art. 52.- Competències sancionadores.
  Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
  Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Especial atenció al següent article del Reial decret:

- CAPÍTOL I: Disposicions Generals.
- CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.
- CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i especialment a :

- Capítol II Article desè punts Sis i Set.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introduïa la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. (BOE 14-03-2009).

Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 26-03-2009).

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificacions de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici:

Capítol IV. Actuacions relatives a les empreses en l'àmbit laboral i de Seguretat Social

Article 7. *Modificacions del RD 1 / 1996, de 14 de març, de mesures urgents, administratives, financeres, fiscals i laborals, per les quals es modifica l'apartat 1 i s'afegeix un apartat 3.*

Article 8, *Modificació de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que es modifica en els termes següents:*

- S'afegeix un nou apartat 5 a l'article 5.
- S'afegeix un nou apartat 2 bis a l'article 16.
- Es modifica igualment l'apartat 5 de l'article 30.
- S'afegeix un nou apartat 7 a l'article 30.
- Es modifica l'apartat 3 de l'article 31.
- Es modifica l'apartat 5 de l'article 31.
- S'afegeix un nou apartat 6 a l'article 31.
- Es modifica la lletra a) de l'apartat 1 de l'article 39.
- S'afegeix una disposició addicional setzena.

Article 9, *Modificacions de la Llei 42/1997, de 14 de novembre, Ordenança de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.*

- S'afegeix un nou apartat 12 bis a l'article 7.
- Es redacta de nou l'article 14.
- Es redacta de nou l'apartat 3.2 de l'article 18.

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apdo. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors-lumbars per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistes de riscos laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
    - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi": Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.
- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:
    Art. 165 a 176.- Disposicions generals.
    Art. 183 a 291.- Construcció en general.
    Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.
- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel rD 2177/2004).
- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel rD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).
- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).
- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de de els equips de protecció individual. · Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011 .
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.
- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts en el següent quadre:

Conveni General del sector de la construcció 2007-2011

Article 16.- Vigilància i control de salut.
Article 64.- Jornada. La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:
any 2007 ...1.746 hores
any 2008 ...1.746 hores a
ny 2009 ... 1.738 hores
any 2010 .. 1.738 hores
any 2011... 1.738 hores
Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.
Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).
Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball
Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció** En general tots els Títols, però especialment el **Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

2.3.2 Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de seguretat i salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de seguretat i salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de seguretat i salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.
  Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de seguretat i salut, responent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en compte i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1) Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció

De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.

En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

- Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
- Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
- Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2) En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

- Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
- Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei. Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.
- Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
- Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu**.**
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3) Els informes que hagin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4) La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa**.**

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat.

7. Els serveis de prevenció han d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
c) La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
d) La informació i formació dels treballadors.
e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

a) Tenir la capacitat suficient
b) Disposar dels mitjans necessaris
c) Ser suficients en nombre Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

En el document de la Memòria d'aquest Estudi de seguretat i salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

* Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
* Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïa una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera:

* En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).
* Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.3.3 Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitents exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitent serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitent quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

- Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que comprengui el període de referència.
- La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte alliè de l'empresa.
- El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
- Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
- A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
- En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'altri com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'altri, atenent a:
  a) La durada del seu vincle social.
  b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet o a temps parcial, i
  c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitent rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1. Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2. Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3. Obligacions i responsabilitats.
4. Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5. Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.

El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.

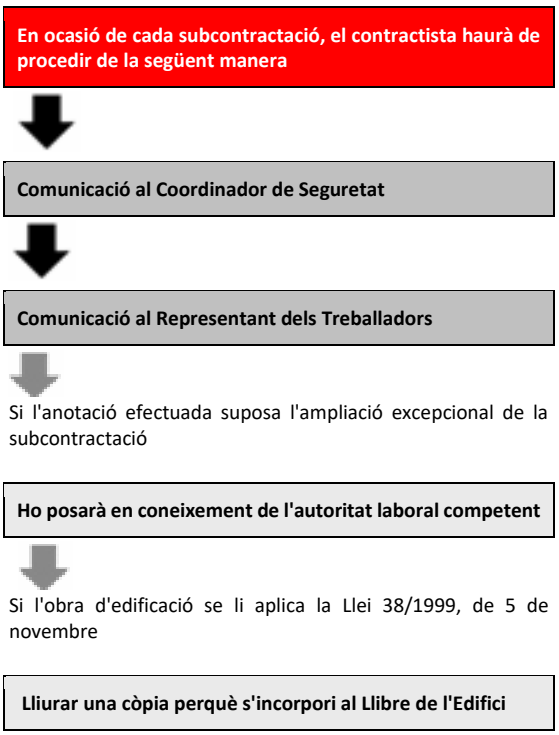
S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.
b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.
c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.
d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



I) Llibre registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en

el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevanza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Avís previ:

L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.3.4 Assegurances

RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

* Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
* L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

2.4 _ Condicions facultatives

2.4.1 Coordinador de seguretat i salut

* Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
* En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constati la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

* En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.
d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en

l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.4.2 Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.
e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
f) Conforme s'estableix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingrés en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.
Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un ***contracte de formació***.

Per a dites treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'estableix en la LPRL, en *l'Article 27: Protecció dels menors* :

* Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.

* A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immadures per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extres Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caigudes al mateix nivell o a diferent nivell.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

• Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapaments • Treballar en bastides. • Transportar a braç carregues	

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.
i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de seguretat i salut. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació**.**

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer *(Modificació del RD 1627/1997)*, la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Conforme s'estableix en la disposició addicional segona del Reial Decret 337/2010 *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, l'avís previ a l'autoritat laboral en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat. Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats. En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

* Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
* Recursos Preventius.
* Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
* Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicii o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen**.**

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

2.4.3 Obligacions en matèria de seguretat i salut que han de desenvolupar cadascuna de les diferents persones que intervenen en el procés constructiu:

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra"**:**

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

g) La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

* L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.
* L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
* El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.
* L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.
* Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concurrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

* Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.
* Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
* Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
* En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de

Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

* Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
* Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
* Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
* Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
* Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
* Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
* Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de seguretat i salut proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontractes i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de seguretat i salut proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de seguretat i salut o Estudi.
b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.
d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
b) La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.
c) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.
d) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.
e) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.
f) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

* Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
* Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
* Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran als seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les del *'Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

* Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".

* Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".

* Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) 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'hagués establert.
e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.
f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'estableix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.4.4 Estudi de seguretat i salut i estudi de seguretat

Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què refereixi l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.
b) Així mateix, s'inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
c) En l'elaboració de la memòria hauran de tindre en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.
d) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.
e) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
f) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.
g) Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de despeses previstos, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

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 d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es refereixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi de seguretat i salut.

1. L'estudi de Seguretat i Salut a què es refereix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de seguretat i salut i formen part del mateix.

2.4.5 Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

* 'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
* Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
* Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
* Comprendre i acceptar la seva aplicació.
* Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

* Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

* El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
* Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
* Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.
* Les Proteccions col·lectives necessàries.
* Els EPIS necessaris.
* Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.
* A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'estableix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'estableix en l'Article 10. *Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.
b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
3.º Obligacions i responsabilitats.
4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

* Manual de primers auxilis.
* Manual de prevenció i extinció d'incendis.
* Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.

El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui

en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

2.4.6 Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanyi el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Els fulls hauran de ser presentades en la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, per la Direcció Facultativa en el termini de vint-i-quatre hores des de la data de l'anotació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arreplegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

2.4.7 Paralització de treballs

Sense perjuí del que preveuen els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observarà incompliment de les mesures de Seguretat i Salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan este existís d'acord amb el que disposa l'article 13, apartat 1r del Reial Decret 1627/1997, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la Seguretat i Salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si és el cas, de la totalitat de l'obra. En el supòsit previst anteriorment, la persona que haguera ordenat la paralització haurà de donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors d'estos.

2.5 _ Condicions tècniques

2.5.1 Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha sigut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que haja d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com siguin necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporciona.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'esta xifra i

d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'esta xifra que finalitzen la seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

* Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
* Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
* L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
* L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
* Els que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
* Existirà almenys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'estes xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

* Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
* Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
* Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà el contemplant en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

* desinfectants i antisèptics autoritzats *(aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura d'iode, mercurocromo, amoníac, antiespasmòdics, paracetamol, àcid acetil salicílic, etc...)*
* gases estèrils
* cotó hidròfil
* embena
* esparadrap
* apòsits adhesius
* tisores
* pinces
* guants d'un sol ús

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'estableix en l'ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

* Totes les dotacions estaran en número suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a este Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis deuran estaran separats.
* Les instal·lacions hauran d'estar en funcionament abans de començar l'obra.
* Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
* Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
* La connexió d'estes Casetes d'Obra al servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
* La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

2.5.2 Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

2.5.2.1 Condicions tècniques dels EPIs

El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPIs).

* Els EPIs hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagen pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
* ·L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
* ·L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
* ·En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
* ·El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPIs), el

procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPIs fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'este Reial Decret.

* ·El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.
* Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:

a) Les proteccions individuals hauran d'estar homologades. L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
b) Els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
c) d'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
d) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
e) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
f) Un vegada els equips hagen arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arreplega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'este protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

2.5.3 Requisits dels equips de protecció col·lectiva

2.5.3.1 Condicions tècniques de les proteccions col·lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Esta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'estos elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

* Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
* Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
* Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
* Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadros auxiliars de plantes, quadros secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
* Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
* Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

* La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
* La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
* Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

* La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
* Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
* En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques arreplegues en la ITC-BT-24
* Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se esta circumstància amb un comprovador de tensió.

b) Presa de terra:

* Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
* Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.

* Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

* Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seues característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
* Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
* Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

D) Marquesines:

* Hauran de complir les següents característiques:
  a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.
  b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.
  c) Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.
* Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formen acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
* Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la fatxada (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

* La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
* La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
* Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
* Portaran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
* L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
* Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixen buits.

F) Mallazos:

* Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan estos són de reduïda grandària (normalment menor de 2 m2).
* En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
* Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
* Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nuc soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
* Els avantatges que poden obtindre amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

* Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
* Tindran almenys 2 metres d'altura.
* Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
* Esta haurà de mantindre fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seva substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/sortida de materials:

* S'utilitzarà este tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
* Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.
* L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

* En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'este capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a este Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seues respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
* Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

* La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* Es justifica la utilització d'este mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.
* L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
* Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

* La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
* Estos buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i xicotets buits per a conductes d'instal·lacions.
* La utilització d'este mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
* Els taulers de fusta hauran de tindre la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

* Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Estos elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de xapa).
* Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveixi puguin caure (600 Kg. /m2), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

* S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en què la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.
* Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

* Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
* Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existís un potencial risc de caiguda.
* Hauran de tindre la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
* Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
* A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.
* L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

a) La protecció col·lectiva ha sigut dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
b) Les proteccions col·lectives d'esta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
c) Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
d) Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que esta estigui muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
e) Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
f) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estigui utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
g) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaren les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
h) Les proteccions col·lectives projectades en estos treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
i) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules paralitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars
j) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defendre's d'un risc idèntic.
k) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
l) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

2.5.3.2 Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra

Relació de Fitxes tècniques :

Fitxa : Xarxes de Seguretat verticals

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat recuperables

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda

ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són recuperables al 100% del seu conjunt.

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat d'un sol ús

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Seran d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.

Fitxa : Mallazos electrosoldats

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de malles electrosoldades que impedeixen la caiguda de persones per buits horitzontals practicats en els forjats.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
		Hauran de complir la Instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.

Especificacions tècniques :

- Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.

Fitxa : Baranes de seguretat

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra pels bords de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm.
- Hauran de ser almenys de 90 cm. D'altura
- Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Fitxa : Plataformes d'entrada-sortida de materials

Definició :

- Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari s'aguaiti a l'exterior.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Especificacions tècniques :

- Disposaran del marcat CE, no podent-se utilitzar en l'obra plataformes sense l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat.

Fitxa : Xarxes de Seguretat per a baranes

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes de seguretat utilitzades com a complement a les baranes que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

2.5.4 Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.5 Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.6 Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Haurà de reflectir-se en una acta, l'objectiu fonamental de de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes de formigonat, bastides de fatxada, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra hauran de ser nous i sempre que sigui possible homologats per l'organisme competent. En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servici. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'estos elements comptaran amb certificat de revisió, posada al punt i ús, emès per esta.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

1. Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
2. Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:
   a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.
   b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimentada, excedeixi de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetes.
   c) Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'altura.
   d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que estes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagen rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:
   a) La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracte.
   b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracte.
   c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
   d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pogueren afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracte.
   e) Les condicions de càrrega admissible.
   f) Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pogués contindre.
5. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:
   a) Abans de la seva posada en servici.
   b) A continuació, periòdicament.
   c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.
7. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

2.5.7 Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

* L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124

- Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
- Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.
- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

2.5.8 Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals

2.5.8.1 Requisits de les instal·lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió - Decret 842/2002, de 2 d'agost- i els seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- El calibrat o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloroprens o semblant, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i adoptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE 21.027 o UNE 21.031, i adoptes per a serveis mòbils.
- La distribució dónes del quadro general d'obra als quadros secundaris (o de planta), s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se estigues de cables i mànegues, este és realitzarà a una altura mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estès dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Se senyalitzarà el -pas del cable- per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte

el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid curvable en calent.

* Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

* Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

  Blau clar: Per al conductor neutre.
  Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.
  Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

* En els quadros, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.

* Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

* Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

* Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

  a) Mesures de protecció contra contactes directes:
  b) És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
  c) Mesures de protecció contra contactes indirectes:
  d) Quan la protecció dels persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.
  e) Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

2.5.8.2 Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

a) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció.
b) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
c) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.
d) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, tintura de iode, mercurocromo, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisores, pinces.

Aquestes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.

Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.

La connexió del servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.

2.5.8.3 Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per a evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

a) La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
b) La realització de soldadures en llocs en què existeixin materials inflamables.
c) La utilització de escalfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seva utilització.
d) Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'annex *I* d'este Plec de condicions particulars : *Plans Emergència de l'Obra*.

2.5.9 Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagin a ser utilitzats en l'obra

S'aplicarà qualsevol normativa tècnica amb continguts que afecten la prevenció de riscos labors. Entre altres seran també d'aplicació:

* Reial Decret 53/1992, -Reglament sobre protecció sanitària contra les radiacions ionitzants-.
* Reial Decret 230/1998, -Reglament d'explosius-
* Reial Decret 664/1997 i Orde 25-3-98, sobre -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball-
* Reial Decret 665/1997, -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball-

- Llei 10/1998, -Residus-
- Orde de 18-7-91, -Emmagatzemament de líquids inflamables i combustibles-
- Orde de 21-7-92, sobre -Emmagatzemament de botelles de gasos a pressió-
- Reial Decret 1495/1991, sobre -Aparells a pressió simple-
- Reial Decret 1513/1991, sobre -Certificats i marques de cables, cadenes i ganxos-
- Reial Decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses del treball temporal
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll

2.5.10 Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació

Equips de treball :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap equip de treball que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Mitjans auxiliars :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Mitjans Auxiliars hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap mig auxiliar que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Màquines :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que les mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap màquina en l'obra que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

2.5.11 Índexs de control

En aquesta obra es portaran els índexs següents:

1. Índex d'incidència:
És la mitjana del nombre total d'accidents respecte al número mitjà de persones exposades per cada mil persones. **I.I. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. mig de persones exposades) x 1000**

2. Índex de freqüència:
Per a representar l'accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa succeïts per cada milió d'hores treballades. **I.F. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. total d'hores treballades) x 1000000**

Considerant com el nombre d'hores treballades:
NÚM. total d'hores treballades = NÚM. treballadors exposats al risc x NÚM. mig hores treballador

3. Índex de gravetat:
Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades. **I.G. = (Nºjorn. No treballades per accident en jornada de treball amb baixa / NÚM. total hores treballades) x 1000**

4. Duració mitjana d'incapacitat:
Representa el temps mitjana que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa. **D.M.I. = Jornades no rebaixades / NÚM. d'accidents**

Estadístiques :

a) Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins a la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per a esmenar les anomalies observades.
b) Els parts d'accidents, si n'hi haguera, es disposaran de la mateixa manera que els parts de deficiències.
c) Els índexs de control es portaran en un quadre resum mensual amb gràfics de dents de serra, que permeten fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

2.5.12 Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

2.5.13 Tractament de residus

2.5.13.1 Normes i continguts tècnics de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel reial decret 105/2008 de 1 de Febrer. En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el RD 105/2008, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

a) Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedint el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residus de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accessos a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes
Vidres	Dipòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b) Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contenidors d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrociment	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrociment sense seguir les especificacions específicament establertes pel "Pla de treball" de desamiantat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.5.13.2 Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

* Fibrociment: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantat, tot això conforme al RD 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
* Additius i substàncies químiques: Haurà de seguir-se les recomanacions establides en les fitxes dels envasos del producte, o si no n'hi ha arreplegar-se conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut..
* Quitrà : Haurà d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut.
* Fibres : Hauran d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant de les mateixes, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica.

2.5.14 Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/97 els quals reproduïm:

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

O d'un altre tipus, com :

- Treballs en tensió.
- Treballs en espais confinats.
- Treballs subaquàtics.
- Treballs en temperatures extremes.
- Treballs en atmosferes corrosives.
- Etc..

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos. El que aquí es reprodueix és el que normalment es dóna en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a :

- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/1997, a causa de :

Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Es requereix la presència de ***Recursos Preventius*** en les dites unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establides en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per a les dites unitats d'obra s'han establert.

2.6 _ Condicions econòmic administratives

2.6.1 Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.

- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

2.6.2 Normes i criteris presos com a base per a realitzar els mesuraments, valoracions

Els mesuraments es realitzaran segons els criteris d'unitat de mesura definits per les taules següents i que són les establides en l'estat de mesuraments i pressupostos, seguint les recomanacions de l'INSHT :

Criteris adoptats per al Mesurament d'EPIS

Cascs de seguretat homologats	1,8 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació autònoma	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació + protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs classe e 1,1 x	NO x NA
Pantalla de soldadura sustentació manual	3 x NOE x NA
Ulleres antiprojeccions	0,15 x NO x NA
Ulleres antipols	0,18 x NO x NA
Màscara antipartícules de retenció mecànica simple	0,2 x NO x NA
Màscara antipartícules amb filtre recanviable	0,18 x NO x NA
Màscara anti emanacions tòxiques	0,15 x NO x NA
Filtre per a màscara antipols	30 x NOE
Equip de respiració autònoma	NOE
Taps antisoroll	0,48 x NO x NA
Cascs protectors auditius	2 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe a	1,5 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe b	NOE
Cinturó de seguretat classe c	1 x NOE x NA
Cinturó porta eines	0,36 x NO x NA
Faixa protecció contra sobreesforços	1 x NOE x NA
Faixa anti vibratòria	1 x NOE x NA
Canyelleres anti vibratòries	1 x NOE x NA
Guants de cuiro per a càrrega i descàrrega	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb dors de loneta per a càrrega i descàrrega	3,7 x NO x NA = 37
Manyoples de cuiro	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb malla metàl·lica	3 x NOE x NA = 150
Guants de cuiro per a conductors	1 x NOE x NA = 50
Guants impermeabilitzades	3,8 x NO x NA = 38
Guants de goma o de PVC	2,4 x NO x NA
Guants aïllants per a alta tensió	NOE
Guants aïllants per a baixa tensió	NOE
Bótes de seguretat	1,44 x NO x NA
Bótes de sola antilliscant	1,44 x NOE x NA
Sandàlies de seguretat	1,44 x NO x NA
Plantilles antiobjectes punxants	1,44 x NOE x NA
Bótes de goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Bóta pantaló en goma o PVC	1 x NOE x NA
Bóta de seguretat en goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Sabates de seguretat	1 x NOE x NA
Manils impermeables	1,8 x NOE x NA
Manils de cuiro	1,2 x NOE x NA
Polaines de cuiro	3 x NOE x NA
Polaines impermeables	3 x NOE x NA
Deslliçadors paracaigudes per a cinturons de seguretat	NOE
Roba impermeable per a zones plujoses	2,4 x NO x NA
Roba de treball per a zones no plujoses	0,84 x NO x NA
Roba de treball, bussos o mones	NOE
Comando impermeable	1 x NOE x NA
Comando abric	1 x NOE x NA
Jupetí reflector	NOE
Bótes amb sola de cuiro per a artillers	1,44 x NOE x NA
Jupetins salvavides	0,36 x NO x NA

NO : Nombre d'obrers
NA : Nombre d'anys

NOE : Nombre d'obrers exposats

Criteris adoptats per al Mesurament dels Serveis d'Higiene i Benestar

Nombre de vestuaris amb bancs, cadires, perxes, etc :	NO x 2 m2
Nombre de taquilles	1,2 x NO
Els m2 de Menjador requerits	NO x 1,2 m2
Número de calfa menjars	1 x cada 50 NO o fracció
Nombre d'aixetes en l'aiguabeneitera	1 per cada 10 NO o fracció
Nombre de dutxes en serveis	1 x 10 NO o fracció
Nombre d'inodors en serveis	1 x 25 NO o fracció
Nombre de escalfadors de 100 litres	1x 25 NO o fracció
Nombre de lavabos en serveis	1 x 10 NO o fracció

NO : Nombre d'obrers/es

En el document que forma part del Pressupost de Seguretat i Salut, denominats ***Mesuraments*** s'especifiquen aquests, per a les diferents Partides considerades.

Aquelles unitats de Seguretat i Salut no previstes en el mateix, donaran lloc a l'oportuna creació d'un Preu contradictori, el qual s'aprovarà pel Coordinador de Seguretat i Salut, abans d'escometre el treball, conforme s'estableix en aquest mateix Plec de Condicions Particulars per a esta obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3 PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3.1 _ Proteccions individuals

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	Import
10010	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	10	32	320,00 €
10050	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	18	11,77	211,82 €
10057	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	15	7	105,00 €
10085	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	10	60	600,00 €
10135	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	10	18	180,00 €
10140	u	Ulleres antipols antiimpacte.	15	20	300,00 €
10170	u	Màscara respiratòria antipols.	15	8,70	130,50 €
10180	u	Protector auditiu.	10	44	440,00 €

Total: 2.287,32 Euros

3.2 _ Proteccions col·lectives

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	Import
20180	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	20,000	50,00	1.000,00 €

Total: 1.000,00 Euros

3.3 _ Resum del pressupost

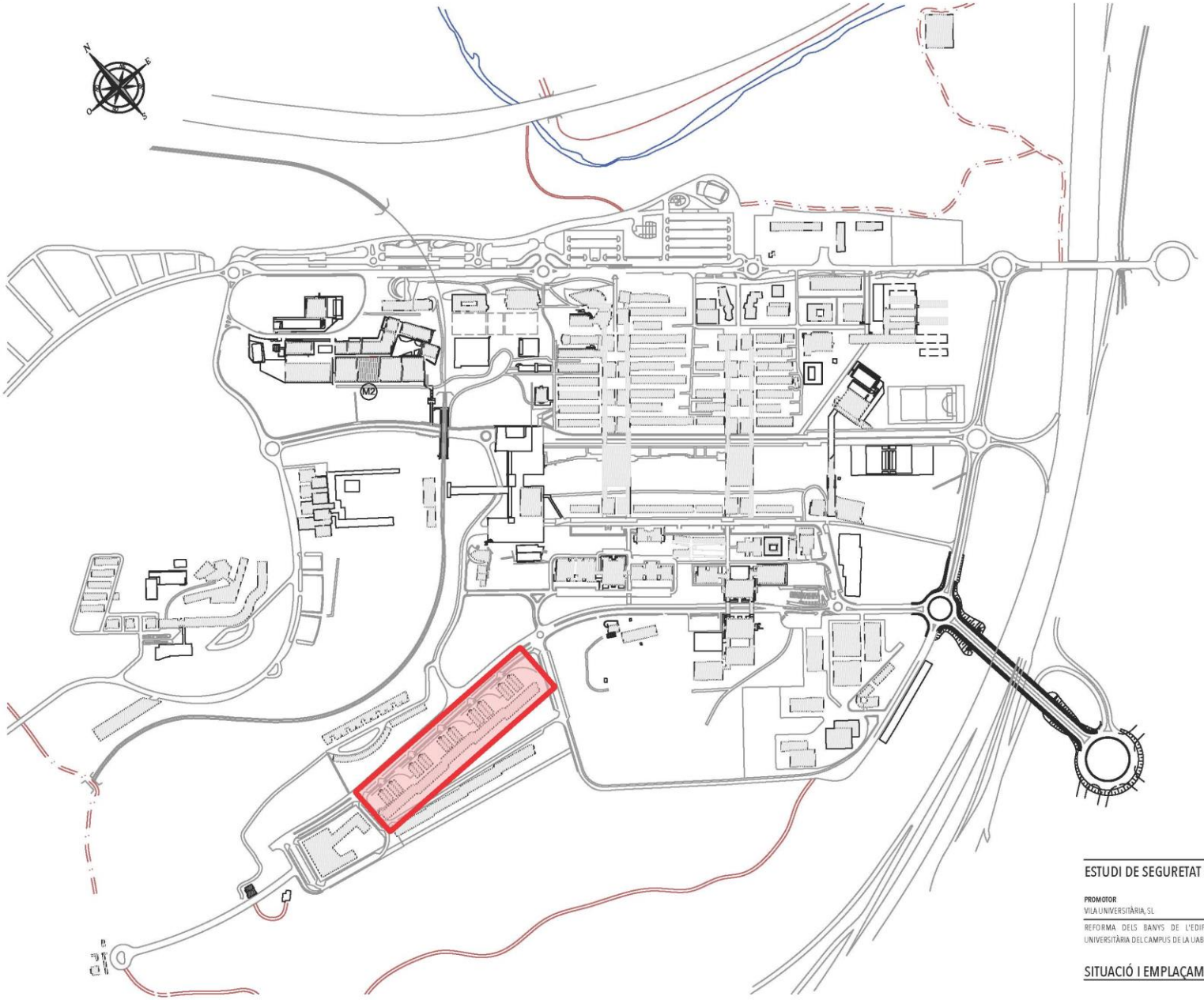
1000000	PROTECCIONS INDIVIDUALS.	2287,32 Euros
2000000	PROTECCIONS COL·LECTIVES.	1000,00 Euros

Total: 3.287,32 Euros

4 PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

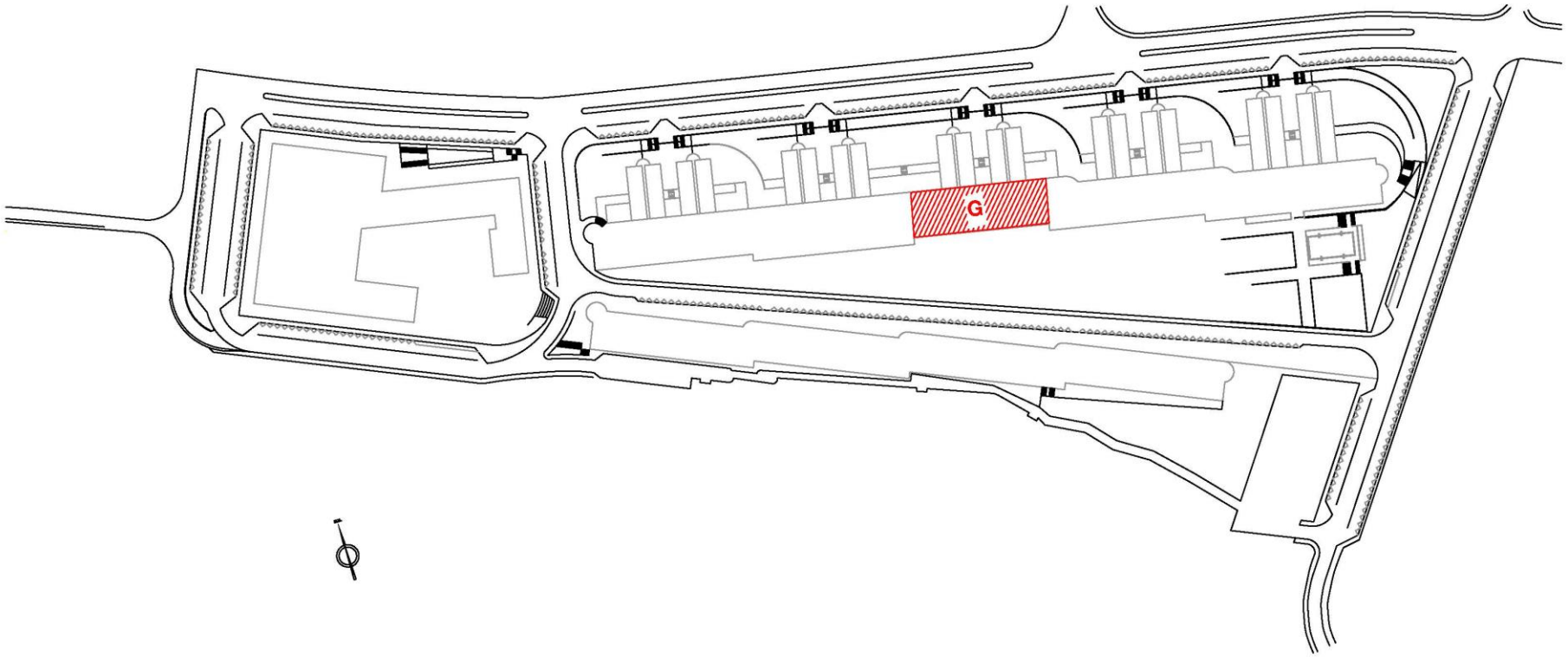
PROMOTOR
VILA UNIVERSITÀRIA, SL

REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI G DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB

ARQUITECTE TÈCNIC
Luz Helena Cano Vargas

1

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR
VILA UNIVERSITÀRIA, SL

REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI G DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB

ARQUITECTE TÈCNIC
Luz Helena Cano Vargas

2

SITUACIÓ

14.2. EBSS DEL LOT 2 – EDIFICI K

ESS
estudi de seguretat i salut

Obra **REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI K DE LA VILA UNIVERSITÀRIA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA**

Emplaçament **Campus UAB**
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Promotor **Vila Universitària**

Empresa redactora PROCONRISLAB, SL.
Domicili social Pau Muñoz 12, 1r – 08174 Sant Cugat del Vallès
Tècnica redactora de l'Estudi de seguretat i salut **Luz Helena Cano Vargas**
Arquitecte Tècnic - Col. Núm. 12374
Data 25/02/2024
Versió del document v.1

ÍNDEX

1 Memòria de l'Estudi de Seguretat ____ 5

1.1 Dades generals de l'organització ____ 6

1.2 Descripció de l'obra ____ 6

1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra ____ 6
1.2.2 Tipologia de l'obra a construir ____ 6
1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra ____ 6
1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals ____ 7
1.2.4.1 Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra ____ 7
1.2.4.2 Línies elèctriques aèries en tensió ____ 7
1.2.4.3 Conduccions enterrades ____ 7
1.2.4.4 Presència de trànsit rodat i vianants ____ 7
1.2.4.5 Danys a tercers ____ 7
1.2.4.6 Condicions climàtiques i ambientals ____ 8

1.3 Justificació documental ____ 8

1.3.1 Justificació de l'Estudi de seguretat i salut ____ 8
1.3.2 Objectius de l'Estudi de seguretat i salut ____ 8

1.4 Deures, obligacions i compromisos ____ 9

1.5 Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra ____ 9

1.6 Prevenció de riscos ____ 10

1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar ____ 10
1.6.1.1 Operacions prèvies a l'execució de l'obra ____ 10
1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra ____ 11
1.6.2.1 Instal·lacions provisionals d'electricitat ____ 11
1.6.2.2 Instal·lació provisional d'aigua ____ 13
1.6.2.3 Red provisional de clavegueram ____ 13
1.6.2.4 Protecció contra incendis ____ 14
1.6.3 Energies de l'obra ____ 14
1.6.3.1 Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues ____ 14
1.6.3.2 Aire comprimit ____ 15
1.6.3.3 Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina) ____ 16
1.6.3.4 Electricitat ____ 16
1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns ____ 17
1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte ____ 17
1.6.5.1 Mètode emprat en l'avaluació de riscos ____ 17

1.7 Previsions i informacions per a treballs posteriors ____ 18

1.7.1 Mesures preventives i de protecció ____ 19
1.7.1.1 Objecte ____ 19
1.7.1.2 Prevencions ____ 21

1.8 Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra ____ 21

1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat ____ 21

1.9 Sistema decidit per formar i informar als treballadors ____ 22

1.9.1 Criteris generals ____ 22

1.10 Unitats d'obra ____ 23

1.10.1 Treballs previs ____ 23
1.10.2 Enderrocs ____ 23
1.10.2.1 Enderrocs: Anul·lació de les instal·lacions existents ____ 23
1.10.2.2 Enderrocs: Enderrocs manuals ____ 23
1.10.2.3 Enderrocs: Revestiments (paviments, esglaons, arrebossats, enrajolats, fals sostres) ____ 25
1.10.2.4 Enderrocs: Aixecat de fusteria i mampares ____ 25
1.10.3 Condicionament i fonamentació ____ 26

1.10.3.1 Transports (Transports de terres, Transports de runes, etc.) 26
1.10.4 Paletería 27
1.10.4.1 Ram de paleta 27
1.10.4.2 Ajuts de paleta a altres oficis 29
1.10.5 Fusteria 30
1.10.5.1 Fusteria - Portes, Finestres i persianes (Acer, Aliatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc) 30
1.10.6 Instal·lacions 31
1.10.6.1 Instal·lacions – Electricitat - Baixa Tensió - Derivacions individuals, Instal·lació en interior d'habitatges, - Il·luminació. 31
1.10.6.2 Instal·lacions: Lampisteria 32
1.10.7 Revestiments 33
1.10.7.1 Revestiments – Paraments – Pintures (pintat de paraments, pintat de sostres, pintat de portes, etc) 33
1.10.7.2 Revestiments – Sostres (continuos i plaques) 34
1.10.8 Mobiliari i equipament 35
1.10.8.1 Mobiliari i equipament – Residencial (bany) 35
1.10.9 Neteja final d'obra i adequació de locals 36
1.10.10 Maneig manual de càrregues 37

1.11 Maquinària d'obra 39
1.11.1 Màquines i Equips d'elevació 39
1.11.1.1 Camió grua de descàrrega 39
1.11.2 Màquines i Equips de transport 39
1.11.2.1 Camió contenidor 39
1.11.3 Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó 41
1.11.3.1 Formigoneres 41
1.11.4 Petita maquinària 42
1.11.4.1 Eines elèctriques, de bateria o pneumàtiques (Radials, Trepants, Tornavisos, Claus d'impacte, Pistola fixa Claus, Grapadores, Fresadores, Esmoladores, raspalls, Polidora de cinta, etc) 42
1.11.4.2 Eines manuals 43
1.11.4.3 Batedora mescladora 45
1.11.4.4 Martell trencador 46

1.12 Mitjans auxiliars 47
1.12.1 Escala de mà 47
1.12.2 Contenidors 49
1.12.3 Baixants d'enderrocs 50
1.12.4 Carretó o carretó de mà 51

1.13 Proteccions col·lectives 52
1.13.1 Tancament d'obra amb tanca provisional 52
1.13.2 Barana de seguretat tipus ajuntament 53
1.13.3 Senyalització 53
1.13.3.1 Senyals 53
1.13.3.2 Cintes 54

1.14 Epi 55

2 Plec de condicions particulars 74

2.1 Condicions generals 75
2.1.1 Condicions generals de l'obra 75

2.2 Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra 75
2.2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra 75
2.2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals 77
2.2.3 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals 78
2.2.4 Procediments per al control d'accés de personal a l'obra 80

2.3 Condicions legals 80
2.3.1 Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució 80
2.3.2 Obligacions específiques per a l'obra projectada 84
2.3.3 Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006 86
2.3.4 Assegurances 89

2.4 Condicions facultatives 89
2.4.1 Coordinador de seguretat i salut 89
2.4.2 Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms 90
2.4.3 Obligacions en matèria de seguretat i salut que han de desenvolupar cadascuna de les diferents persones que intervenen en el procés constructiu: 91
2.4.4 Estudi de seguretat i salut i estudi de seguretat 95
2.4.5 Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra 96
2.4.6 Llibre incidències 98
2.4.7 Paralització de treballs 98

2.5 Condicions tècniques 98
2.5.1 Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis 98
2.5.2 Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris 99
2.5.2.1 Condicions tècniques dels EPIs 99
2.5.3 Requisits dels equips de protecció col·lectiva 100
2.5.3.1 Condicions tècniques de les proteccions col·lectives 100
2.5.3.2 Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra 103
2.5.4 Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc 105
2.5.5 Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils 106
2.5.6 Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars 107
2.5.7 Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària 107
2.5.8 Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals 108
2.5.8.1 Requisits de les instal·lacions elèctriques 108
2.5.8.2 Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar 109
2.5.8.3 Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis 109
2.5.9 Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagin a ser utilitzats en l'obra 109
2.5.10 Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació 110
2.5.11 Índexs de control 110
2.5.12 Interpretació dels documents de seguretat i salut 111
2.5.13 Tractament de residus 111
2.5.13.1 Normes i continguts tècnics de tractaments de residus 111
2.5.13.2 Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses 112
2.5.14 Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració 112

2.6 Condicions econòmic administratives 112
2.6.1 Condicions específiques per a l'obra 112
2.6.2 Normes i criteris presos com a base per a realitzar els mesuraments, valoracions 113

3 Pressupost de l'Estudi de seguretat i Salut 115

3.1 Proteccions individuals 116

3.2 Proteccions col·lectives 116

3.3 Resum del pressupost 116

4 Plànols de l'Estudi de seguretat i Salut 117

1 MEMÒRIA DE L'ESTUDI DE SEGURETAT

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització del qual està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no poden eliminar-se especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.1 _ Dades generals de l'organització

Dades del promotor:

Nom o raó social _____ Vila Universitària
CIF _____ B59589143
Adreça _____ Campus UAB
Codi Postal - Població _____ 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

1.2 _ Descripció de l'obra

1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra_____ REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI K DE LA VILA UNIVERSITÀRIA DE LA UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
Situació de l'obra a construir _____ VILA UNIVERSITÀRIA – EDIFICI K
Campus UAB
Carrer de la Vila, edifici C
08193 Bellaterra

Pressupost d'execució material (PEM) _____ 329.377,72 €
Pressupost de seguretat i salut_____ 3.293,78 € (cost inclòs dins del pressupost)

Durada prevista _____ 2 mesos
Redactor del Projecte _____ Departament de Manteniment i Obres de Vila Universitària

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

Nombre de treballadors mig previst en obra _10

1.2.2 Tipologia de l'obra a construir

La intervenció que es vol implantar consisteix a reformar els banys de tots els apartaments de l'edifici K de la Vila Universitària.

Activitats:

- Enderrocs manuals
- Instal·lacions elèctriques i de lampisteria
- Revestiments amb vinils
- Alicatat de banys
- Paleteria
- Pintura
- Fusteria (portes)
- Mobiliari banys

1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra



1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

A continuació es reprodueixen els aspectes generals a tenir en compte respecte dels accessos a l'obra, línies elèctriques, presència de trànsit rodat i vianants i danys a tercers. El contractista concretarà al seu Pla de seguretat i salut les mesures personalitzades que proposa en aquests àmbits:

- accessos a l'obra,
- línies elèctriques,
- presència de trànsit rodat i vianants i
- danys a tercers (afectacions als usuaris)

A la planta baixa s'ubiquen 2 locals: Hi ha un local comercial, sala d'estudi i oficines de FUAB amb personal treballant. que romandran en funcionament.

Abans de l'inici dels treballs el contractista haurà de definir les mesures preventives que cal tenir en compte per les possibles interferències amb els usuaris dels serveis, com ara: ubicació de tanques, ubicació de contenidors i/o trompes d'abocament de runes, etc.

1.2.4.1 Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures possibles per evitar els riscos estan:

- S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

* Càrrega i descàrrega
  Per a les operacions de càrrega i descàrrega s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació. Es preveu condicionar la zona d'apilaments utilitzant algunes de les places de pàrquing que es troben al costat de la façana de l'edifici però sense obstaculitzar l'accés pel vial existent.

* Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa
  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.

1.2.4.2 Línies elèctriques aèries en tensió

No s'observen línies elèctriques aèries al solar de l'obra. Es desconeix l'existència d'altres serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.3 Conduccions enterrades

Es desconeix l'existència de serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.4 Presència de trànsit rodat i vianants

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.

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.

1.2.4.5 Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.
- Per afectacions als usuaris de l'edifici en servei.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- En primer lloc i abans d'iniciar l'enderroc de tabiqueria interior, s'obrirà el buit corresponent a la nova entrada a l'edifici amb la intenció d'independitzar la zona de treballs i així evitar el pas dels usuaris de l'edifici que continuarà en funcionament.
- Es sectoritzarà la zona de treballs mitjançant envans de cartró guix.
- Es segellaran portes, finestres i instal·lacions que comuniquin amb l'interior de l'edifici per evitar la pols fora de les zones d'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

1.2.4.6 Condicions climàtiques i ambientals

Clima mediterrani amb humitat elevada i temperatures altes a l'estiu de fins a 30-35ºC. Temperatures suaus a l'hivern. Neva poques vegades i quan ho fa és en poca intensitat. Pluges a la primavera i la tardor.

1.3 _ Justificació documental

1.3.1 Justificació de l'Estudi de seguretat i salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/97 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de seguretat i salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte objecte, en no complir els supòsits anteriors, el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de seguretat i salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

1.3.2 Objectius de l'Estudi de seguretat i salut

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de seguretat i salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista. S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de seguretat i salut, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.

Aquest Estudi de seguretat i salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de seguretat i salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97 ".

Aquest "Estudi de seguretat i salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del Projecte d'execució.

Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

1.4 _ Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el cap. IV d'aquesta Llei.

3. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

4. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

5. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

6. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:
   a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
   b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

1.5 _ Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar els riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball,

l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.
2. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .
3. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:
   a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
   b) Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.
4. Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.
5. L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.
6. Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.
7. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

1.6 _ Prevenció de riscos

1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

1.6.1.1 Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats a munt, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

dels treballadors.
- Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.
- En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.
- Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.
- No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).
- No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.
- Respecteu els senyals.
- En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.
- No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.
- Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.
- Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.
- Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.
- En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquívol canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.
- Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.
- Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.

1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra

1.6.2.1 Instal·lacions provisionals d'electricitat

S'utilitzarà la instal·lació existent.

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

Connexió de servei
- Es realitzarà d'acord amb la companyia subministradora.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Hi haurà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i de les zones de pas de vehicles.

Quadre general
- Disposarà de protecció enfront dels contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30mA.
- Disposarà de protecció davant de contactes directes perquè no hi hagi parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per a cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació han de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, fins i tot el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, tot seguit d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric.

Conductors
- Disposaran d'un aïllament de l000v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran, quan sigui possible, soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Els empalmaments es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, no es faran servir regletes, cables pelats o similars.

Quadres auxiliars o secundaris
- Es seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament, amb protecció contra l'aigua.
- Cap zona de consum podrà estar a més de 25 m d'algun d'aquests quadres.
- Tot i que la composició d'aquests quadres variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris és el següent:
  - 1 magneto tèrmic general de 4P: 30 A.
  - 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
  - 1 magneto tèrmic 3P: 20 mA.
  - 4 magneto tèrmics 2P: l6 A.
  - L1 Connexions de corrent 3P + T: 25 A.
  - 1 Connexions de corrent 2P + T: l6 A.
  - 2 Connexions de corrent 2P: l6 A.
  - 1 Transformador de seguretat: (220 v. / 24 v.).
  - 1 Connexió de corrent 2P: l6 A.

Connexions i preses de corrent
- Iran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per a la connexió dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta- connexió de 24v; Blau-connexió de 220v; Vermell-connexió de 380v.
- No es faran servir allargadors del tipus "lladre"

Maquinària elèctrica
- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall ominipolar.
- Es connectaran a terra les guies dels elevadors i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixos.
- La connexió a les preses de corrent es realitzarà amb clavilles normalitzades.

Il·luminació provisional
- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat de 30mA.
- Els portalàmpades hauran de ser homologats i de tipus estanc.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral.
- Els punts d'il·luminació a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat a les persones.

Il·luminació portàtil
- La tensió de subministrament no passarà els 24v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en prevenció de contactes indirectes.
- Disposarà d'empunyadura aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació o pengi.

En cas de no ser possible el subministrament a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministrament elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que s'emprin en l'obra hauran de disposar de les degudes proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. Es faran servir grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació per personal no autoritzat de les comandes del grup.

1.6.2.1.2 Connexionat i proves elèctriques

Descripció dels treballs
En aquest apartat s'aborden tant l'estesa de cable com el treball de Connexionat i proves elèctriques.

Normes bàsiques de seguretat
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- Es prohibeix la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l'aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.
- Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments 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 i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades , comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- En cap cas es treballarà amb la instal·lació en tensió.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases es mantindrà l'ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos per trepitjades i ensopegades.
- Les rodes de cables, es descarregaran convenientment agafada amb l'ajuda del ganxo del camió - grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
- La ubicació "in situ" d'aparells i accessoris pesats serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i desploms dels aparells.
- Les rodes de cables i blocs de tubs i accessoris, un cop rebuts a l'obra es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles a les vies de pas intern, (o extern), de l'obra.
- Els tubs per conduccions i les rodes de cables s'emmagatzemaran en una superfície horitzontal, a ser possible sobre taulons, en un espai delimitat per diversos peus drets que impedeixin que, per qualsevol causa els conductes caiguin i rodin.
- Si s'han de creuar línies aèries, carrers, carreteres, etc. , Es preveurà amb la suficient antelació el tall del subministrament o tall d'altres serveis afectats.
- Els encreuaments inferiors de línia de baixa o mitjana tensió, o de telefonia a una línia d'alta tensió es realitzaran utilitzant una corda (cable no) des del punt d'encreuament i per sobre de la línia de construcció, de manera que quan es tensa la corda s'evita el contacte entre la nova línia i la línia d'alta tensió.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc.) s'executarà sempre per persones especialitzades, en prevenció de riscos per muntatges incorrectes.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que tinguin l'aïllament deteriorat seran retirades i substituïdes per altres que estiguin en bon estat, de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora, recollint en un lloc segur els mecanismes necessaris per la connexió, que seran els últims en instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, pera evitar accidents.

- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- Tot treball en una instal·lació elèctrica, o en la seva proximitat, que comporti un risc elèctric haurà de ser realitzat per un treballador autoritzat (sense perjudici que, segons el tipus de treball, el treballador hagi de ser, a més, un treballador qualificat). D'aquesta regla només s'exceptuen els treballs en proximitat d'instal·lacions en baixa tensió, sempre que hagin estat adequadament «preparats» segons indica l'Annex VA2 del RD 614/2001.
- El treballador autoritzat ha d'haver rebut una formació teòrica i pràctica que el capaciti per a realitzar de forma correcta els treballs que vagi a realitzar.
- Els treballs de major perillositat (per exemple, per als treballs en alta tensió), que segons estableix el RD 614/2001 exigeixin una qualificació per a la seva realització, seran executats per un treballador qualificat. Aquest ha de ser sempre un treballador autoritzat per a això per l'empresari.
- Els equips i materials utilitzats s'ajustaran a la normativa específica legal i / o tècnica que els sigui aplicable. L'empresa contractada disposarà de les instruccions d'ocupació facilitades pel fabricant i s'utilitzaran, mantenir i revisar seguint les instruccions del seu fabricant.
- Els equips de protecció individual utilitzats en treballs amb risc elèctric en les instal·lacions hauran de complir les normes legals d'aplicació relatives a la seva utilització i comercialització. S'han de fer les inspeccions periòdiques i revisions que estableixi el fabricant per a cada EPI. En el cas concret dels guants s'observarà el següent:
- Els treballs detallats a continuació s'han de dur a terme tenint en compte les mesures de seguretat establerts en els annexos del Reial decret 614/2001 indicats:
  - ANNEX II. Deixar una instal·lació sense tensió, abans de realitzar un treball, i reposar la tensió al finalitzar-lo.
  - ANNEX III. Treballar en instal·lacions en tensió
  - ANNEX IV. Realitzar maniobres, mesuraments, assajos i verificacions elèctriques
  - ANNEX V. Treballar en proximitat d'elements en tensió (incloses les línies elèctriques aèries o subterrànies):
  - ANNEX VI. Treballar en emplaçaments amb riscos d'incendi o explosió, o en els que es pugui produir una acumulació perillosa de càrrega electrostàtica.

1.6.2.1.3 Activitats de vigilància

- Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'aquesta tasca, i que vénen definits en el Pla de Seguretat.
- Vigilar que utilitzen, ia més correctament, els EPIS definits anteriorment.
- Comprovar que en general es manté la neteja i ordre en l'obra.
- Comprovar que disposa del sistema de protecció per posada a terra de les masses.
- Vigilar que la presa de terra està perfectament distribuïda i que revisada periòdicament per personal especialitzat.
- Vigilar que el funcionament dels interruptors diferencials es realitza periòdicament.
- Comprovar l'existència d'un senyal normalitzada de perill "Risc elèctric" a la porta del quadre elèctric i en les caixes d'interruptors.
- Vigilar que l'armari del quadre elèctric aquest ubicat en lloc marcat en els plànols, disposa de portes amb pany i es manté tancat amb clau.
- Vigilar que els interruptors s'instal·laran en caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat i que aquestes caixes estan penjades.
- Comprovar que els quadres elèctrics metàl·lics tenen la carcassa connectada a terra.
- Comprovar que les connexions al quadre es realitzen amb clavilles normalitzades mascle-femella.
- Comprovar que els quadres elèctrics de distribució, estan en llocs de fàcil accés.
- Comprovar que l'enllumenat portàtil s'alimenta a tensió de seguretat.
- Comprovar que les bases de connexió es troben a l'exterior de l'armari i són de tipus estanc.
- Vigilar que la distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectua mitjançant canalitzacions enterrades, o en cas d'efectuar-estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- Cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues comprovar que aquests:
  - Sempre estaran elevats i mai sobre el sòl.
  - Els entroncaments provisionals entre mànegues no estan a la intempèrie o representen un perill.
- Comprovar que el traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes.
- Comprovar que cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- Comprovar que les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposi de connexió a terra.
- Vigilar que la il·luminació dels talls és suficient.
- Vigilar que les zones de pas de l'obra estiguin permanentment il·luminades evitant racons foscos.
- Comprovar que tota la maquinària elèctrica es revisa periòdicament.
- Comprovar que no s'utilitzen fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.).

1.6.2.2 Instal·lació provisional d'aigua

S'utilitzarà la instal·lació existent. Si no fos possible, es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per connectar a la canalització d'aigua més propera.

En cas de no ser possible connectar a la canalització més pròxima, el subministrament d'aigua a l'obra s'ha de realitzar mitjançant camions cisterna o bidons d'ús domèstic. En aquest cas, s'haurà de certificar la procedència d'aquesta aigua.

S'haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d'obra.

1.6.2.3 Red provisional de clavegueram

S'utilitzarà la xarxa existent ja realitzada. En cas de no ser factible la connexió a la xarxa pública de clavegueram, les aigües brutes s'han de recollir en

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

dipòsits impermeables i retirats periòdicament.

1.6.2.4 Protecció contra incendis

Per tal de prevenir i evitar la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran el material combustible de l'incombustible apilant-lo per separat en els llocs indicats pel seu transport en abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de benzina, gasoil i altres materials inflamables.
- Es compliran les normes vigents respecte de l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de materials combustibles, es separessin entre ells (com la fusta de la gasolina) i alhora estaran allunyats dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems han de disposar de mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Queda totalment prohibit encendre fogueres a l'interior de l'obra.
- Es senyalitzarà a l'entrada de les zones d'apilament, magatzems i tallers els senyals normalitzades de:
  - Prohibit fumar.
  - Indicació de la posició de l'extintor d'incendis.
  - Perill d'incendi.
  - Perill d'explosió (magatzems de productes explosius).

1.6.2.4.1 Extinció

Hi haurà extintors d'incendis a la zona de les oficines de l'obra i vestidors-menjador. El tipus d'extintor a col·locar serà de pols polivalent ABC i vàlids per a les tensions elèctriques existents en els equips i instal·lacions empleats i / o accessibles durant els treballs.

Tot extintor tindrà senyalitzada la seva posició amb un cartell de fons vermell i pictograma blanc que sigui foto-luminescent a fi de garantir la seva visibilitat fins i tot en cas d'absència de llum. Es tindrà sempre a mà i reflectit en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers i emergències en general.

Addicionalment es disposaran de més extintors a les zones on s'estiguin realitzant els treballs. de soldadura i/o amb risc d'incendi.

Classe de Foc	Materials a extingir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*
B	• Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) • Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2*
C	• Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) • Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuits d'olis, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, i CO2*
D	• Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

1.6.3 Energies de l'obra

1.6.3.1 Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:

- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol

sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

1. Característiques de la càrrega. La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:
- Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
- Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
- Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
- Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
- Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

2. Esforç físic necessari. Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:
- Quan és massa important.
- Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
- Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball. Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:
- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

4. Exigències de l'activitat. L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

5. Factors individuals de risc. Constitueixen factors individuals de risc:
- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

1.6.3.2 Aire comprimit

L'aire comprimit és una de les energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, normalment realitzades mitjançant martell pneumàtic i relacionades amb la demolició d'elements.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Projeccions d'objectes i / o fragments
- Cossos estranys en els ulls
- Explosions
- Sorolls
- Trauma sonor

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Les mànegues a utilitzar en el transport de l'aire estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin deteriorades o esquerdades.
- Els mecanismes de connexió estaran rebudes mitjançant ràcords de pressió.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Queda prohibit utilitzar l'aire a pressió per a la neteja de persones o vestimentes.
- Per interrompre la circulació de l'aire s'han de disposar de claus adequades, mai s'interromprà doblant la mànega.
- Amb el dipòsit d'aire ja des pressuritzat, es purgarà periòdicament l'aigua de condensació que s'acumula.
- En el cas de produir soroll amb nivells superiors als que estableix la Llei (90 dB), s'utilitzaran protectors auditius per totes les persones que hagin de romandre en la seva proximitat.
- En acabar el treball es recolliran les mànegues i es deixaran tots els circuits sense pressió.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protector auditiu
- Ulleres

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants, ulleres i protector auditiu
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

1.6.3.3 Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina)

Els combustibles líquids són energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, entre elles per a l'alimentació del grup electrogen i dels compressors.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Atmosferes tòxiques, irritants
- Deflagracions
- Esfondraments
- Explosions
- Incendis
- Inhalació de substàncies tòxiques

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- No s'ha d'emmagatzemar aquest tipus de combustible en l'obra, si per causes majors hagués d'emmagatzemar, aquest estarà en un dipòsit, que tindrà el seu projecte i les autoritzacions legals i pertinents que són necessàries per a aquest tipus d'instal·lacions.
- En procedir a l'abocament del combustible en les màquines i vehicles que ho necessitin, es realitzarà amb els motors aturats i les claus llevades i mitjançant un procediment que garanteixi amb total seguretat que res del combustible es vessés fora del dipòsit de la màquina o vehicle. En cas de vessament accidental s'avisarà immediatament al responsable en les obres d'aquests menesters.
- Durant el proveïment dels dipòsits de màquina o vehicles no podrà haver-hi en les proximitats un focus de calor, així com estarà prohibit fumar i encendre foc als operaris que realitzen les operacions ni a ningú en les seves proximitats.
- Els vehicles que puguin desplaçar-se sense problemes, han de proveir del combustible en els establiments expenedors autoritzats per a aquest fi.
- No s'empressin aquests combustibles per altra finalitat que no sigui l'abastament als motors que ho necessitin.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i de perill d'incendi o explosió.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.

1.6.3.4 Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions

adequades, segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa aquí la relació de serveis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on ofereix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanyin.

Serveis sanitaris i comuns
- Vestuari
- Menjador
- Farmaciola
- Oficina d'obra
- Sanitaris químics

1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

1.6.5.1 Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:
La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses.

Exemples:

Lleugerament danyós	- Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Desconfort - Molèsties i irritació
Danyós	- Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordesa - Asma - Dermatitis - Trastorns múscul-esquelètics - Malaltia que condueix a una incapacitat menor
Extremadament danyós	- Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials

	- Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produeixi el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produeixi esta situació, el mas probable és que es produeixi un dany

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	**Danyós**	**Extremadament danyós**
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:
Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	**S'han de prendre noves accions preventives?**	**Quan cal realitzar les accions preventives?**
Trivial	No es requereix acció especifica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estigui associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorri el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que redueixen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es redueixi el risc.

Este mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"*la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada*".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, EPIs i senyalització, fins a aconseguir un risc ***trivial, tolerable o moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
No s'han identificat riscos totalment evitats. **Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.** **Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.**

1.7 _ Previsions i informacions per a treballs posteriors

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.7.1 Mesures preventives i de protecció

1.7.1.1 Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de seguretat i salut, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'execució.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/97, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de seguretat i salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'execució de l'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/97, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de la obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:
  1) Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
  2) Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
  3) Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.
- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/97, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:
  1) Relació de previsibles treballs posteriors.
  2) Riscos laborals que poden aparèixer.
  3) Previsions tècniques per al seu control i reducció.
  4) Informacions útils per als usuaris.

1 .- <u>Relació de previsibles treballs posteriors</u>

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, arquetes, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallamps, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, arquetes de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- Riscos laborals que poden aparèixer.

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora del peto o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapaments de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.

- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, aplec de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en projecte el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels petos de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones de abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.

- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

1.7.1.2 Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici. La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'itineraris

1) El projecte permet l'accessibilitat a tots els supòsits llocs de treball de reparació conservació i manteniment en condicions de seguretat. L'itinerari bàsic està traçat des del portal al quart vestuari dels treballadors i, des d'aquest lloc, s'accedeix en condicions de seguretat i confort a través de les escales pròpies de l'edifici i dels locals interiors a llocs interiors i exteriors de treball (coberta, façanes, patis, màquines interiors, etc.).
2) Itinerari de bastides auxiliars de treball (bastides, escales, etc., I de materials de reparació o reposició). Aquests itineraris poden ser per elevació interior o exterior a l'edifici, per sistemes incorporats o per grues exteriors a aquest. En edificis de gran alçada fins i tot s'utilitzen helicòpters.

Sistemes d'higiene i confort

1) Vestuari amb un lavabo i abocador per porter, personal de neteja i dues parelles en treballs de reparació conservació i manteniment, amb panell informatiu de Normes Preventives.
2) Quart de magatzem per a elements auxiliars: Escales de mà, eines, material de seguretat, reposició d'elements de seguretat, etc.
3) Altres bastides no especificats anteriorment.

Sistemes d'informació i senyalització

1) Senyalització dels elements de seguretat.
   Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.
2) Normes de manteniment situades en armari específic.

1.8 _ Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Sis. S'afegeix un nou apartat 23 a l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la següent redacció: «23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:*
>
> ***a)** Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per no tenir un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.*
>
> ***b)** Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals. »*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la Recepció de la Maquinària amb diferents punts de revisió, i

posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:
- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "Estructura Organitzativa" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:
- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:
- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:
- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

1.9 _ Sistema decidit per formar i informar als treballadors

1.9.1 Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Article 19: Formació dels treballadors 1. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball. La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *U. L'apartat 8 de l'article 13 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social", queda redactat de la manera següent: 8.a) No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequada, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:
- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.10 Unitats d'obra

1.10.1 Treballs previs

1.10.2 Enderrocs

1.10.2.1 Enderrocs: Anul·lació de les instal·lacions existents

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops o talls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Projecció d'objectes.	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes punxants	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Electrocució.	Mitja	Extremadament danyós	Important

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques

La connexió d'electricitat ha de ser anul·lada.
Investigar i situar la ubicació de canonades d'aigua, col·lectors, gas, electricitat, etc.
Situar les àrees d'aplec el més prop possible de la zona de treball, distribuint els materials ordenats per zones de treball per facilitar la seva manipulació, optimitzant d'aquesta manera els recorreguts que fan els treballadors per a el retir. Sempre que sigui possible, utilitzar ajudes que redueixin la manipulació manual de material, com maquinillos, transpalets, carros i carretons.

Per solucionar el risc causat per atmosferes interiors contaminades, cal ventilar el recinte mitjançant ventilació natural o sistemes de ventilació forçada. l'elecció d'aquests sistemes dependrà de les característiques de l'espai en el qual es treballi i de l' contaminant existent en el ambient.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Mascareta de protecció
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.

1.10.2.2 Enderrocs: Enderrocs manuals

Procediment
Dins d'aquesta activitat s'inclouen petits enderrocs, desmuntatges, modificacions en instal·lacions, etc:

- Extracció de portes.
- Repicat de morter, guix, etc.
- Extracció de paviments sòcols, rajoles, etc
- Enderroc de parets divisòries.
- Enderroc de fals sostre.
- Extracció d'aparells sanitaris i d'instal·lacions.

Totes les operacions aniran auxiliades per eines manipulades manualment (maceta i escarpes, pala, martell picador elèctric, esmoladora angular, etc.).

Per realitzar l'enderroc serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:
Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme l'enderroc:
Maquinària: camió, martell elèctric, etc.
Estris: bastida de cavallets, contenidors, malles, sacs d'evacuació de runes, baixants de PVC, etc.
Eines manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable

- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives:
No s'iniciaran els treballs a obra fins que no s'hagin localitzat tots els serveis existents.
S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant-les sense servei en cas de que sigui necessari.
Es realitzarà l'evacuació immediata de runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en forjats o en els elements auxiliars.
Tota la runa produïda per l'enderroc s'evacuarà fins el contenidor o sac de runa. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal (carretó manual), que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical o contenidor.
En edificació amb diverses plantes, les runes s'han de conduir fins el lloc de càrrega prohibint llançar-les des de dalt. Si la runa està previst que s'elimini mitjançant trompes d'abocament. Respecti i utilitzí-amb correcció, no les sobrecarregui. Aboqui els carretons amb cura per evitar embussos.
Sempre que aboqui l'enderroc dins de la tremuja d'abocament, es produirà un rebuf. Utilitza la mascareta contra la pols.
Els contenidors per l'evacuació de runa, estaran degudament delimitats amb tanca mòbil d'obra i senyalitzacions d'obra en cas de que aquest es trobi en exterior del límit d'obra.
És prohibeix la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
És prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
En cas de realitzar repicats o enderrocs de paviments en zones interiors tancades, s'instal·laran ventiladors per l'extracció d'aire i incorporació d'aire net de l'exterior.
Protegir als treballadors contra la projecció de partícules i talls.
Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
Subjectar adequadament les càrregues
Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats"Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra", "Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".
Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de runa o material no sobrepassi el pes de 25 Kg.
En finalitzar la jornada no podran quedar elements en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés d'enderroc, s'hauran de fer servir mascaretes antipols adequades, per evitar que problemes a les vies respiratòries.
En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
En cas de tall de elements de formigó, ceràmica o similar, mitjançant mola angular l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir i lona, casc, botes de seguretat i protecció auditiva.
En aixecat de aparells sanitaris, s tindrà especial cuidat perquè no es trenquin ja que la porcellana curta molt, per la qual cosa s'extrauran d'una sola peça i es trencaran a l'abocador.

Els envans s'enderrocaran de dalt a sota o es tallaran els paraments mitjançant talls verticals de dalt a sota i la bolcada s'efectuarà per empenta, tenint cuidat que el punt d'empenta estigui per sobre del centre de gravetat del envà a tombar, per evitar la seva caiguda cap al costat contrari.
No haurà de realitzar amb palanca l'enderrocament manual de materials.
Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell.
Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

Instalacions d'aigua i aparells
Per realitzar aquest treball ha d'estar dotat i utilitzar els següents equips de protecció individual: roba de treball, guants de loneta impermeabilitzada, botes de seguretat; i casc de seguretat.
Talla el subministrament d'aigua, en cas contrari, pot provocar la sortida descontrolada de la mateixa.
Amb el punter, ha d'anar descobrint el traçat encastat de les canonades a arrencar; és possible, que si perfora una canonada, mane aigua, és la que roman a l'interior malgrat realitzar el tall de subministrament.
Obriu la frega que amaga el tub fins a deixar-descobert; si aquesta operació la realitza amb radial elèctrica, és d'aplicació el procediment de seguretat i salut, contingut dins d'aquest treball, per a la utilització de la màquina esmentada. És d'obligat compliment.
Amb cura, traieu el tub un cop solt i dipositeu a terra, en un lloc que no destorbi ni pugui rodar. D'aquesta manera, controlarà el risc de caiguda a diferent nivell.
Ha de saber que els aparells sanitaris estan adherits a terra o a les parets que els suporten; són a més objectes pesats, que poden danyar-li en cas de caiguda sobre els seus peus, posi cura en els moviments que realitza en càrrega.
Transport l'element fins al lloc d'apilament per a la seva retirada posterior. Situeu-lo de tal manera, que no obstaculitzi el pas.

Desmantellament de la instal·lació elèctrica
El primer risc a eliminar el contacte amb l'energia elèctrica; per això, es verificarà abans de l'inici dels treballs, que l'energia elèctrica ha estat eliminada en tots els circuits. Un cop comprovat, es donarà l'ordre de començar els treballs.
Utilitzeu els tornavisos i alicates apropiats per a cada situació.

No porti amb si a les butxaques de la roba les alicates o els tornavisos pot provocar o provocar-se accidents per clava accidental dels mateixos.
Desmunt els elements i dipositeu-los en un cabàs porta objectes. Porteu-los a el lloc indicat per a la seva recollida.
Si ha d'utilitzar bastides o escales de mà, ha d'aplicar els procediments de seguretat i salut per a la seva utilització. Són d'obligat compliment.
Desmunt els elements desprenent els cables dels seus mecanismes; no deixi penjant els elements dels cables; poden desprendre i causar accidents.
dipositeu a terra en un lloc que no obstaculitzi el pas. Porteu-los a el lloc indicat per a la seva recollida.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
-.Mascaretes antipols.
-.Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Armilla reflectant.

1.10.2.3 Enderrocs: Revestiments (paviments, esglaons, arrebossats, enrajolats, fals sostres)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Regat de la runa per evitar la creació de grans quantitats de pols.
Tota la runa produïda pel picat s'evacuarà fins el contenidor o sac de runa. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal (carretó manual), que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical o contenidor.
No es dipositarà runa sobre les bastides
No s'acumularà runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.

Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell.
Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

En cas de tall de elements mitjançant mola angular l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir i lona, casc, botes de seguretat i protecció auditiva.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

1.10.2.4 Enderrocs: Aixecat de fusteria i mampares

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Alta	Lleugerament danyós	Moderat

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (cavallets, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els elements que continguin cristalls seran els primers que s'extreguin, per seguretat.
L'espai on hi hagi emmagatzematge d'elements estarà acotat i en cas necessari, vigilat.
No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.
Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i guants de cuir.
En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

1.10.3 Condicionament i fonamentació

1.10.3.1 Transports (Transports de terres, Transports de runes, etc.)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Xocs contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregar més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers.
És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles.
En cas necessari les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat de les vores de l'excavació.
Quan sigui possible, es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària.
S'acotaran les zones de desploms de terrenys i se senyalitzaran per a persones i vehicles.
L'ample mínim de les rampes serà de 4.50 m. La pendents mínimes seran del 12% en trams rectes i 8% en trams corbs.
Tots els accessos pels que hagin d'accedir la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i pates.
Els materials procedents de l'excavació estaran situats a més de 2,00 metres de la vora de l'excavació, en cas contrari es disposaran reforços de apuntalaments, sòcols i límits de protecció.
La rampa d'accés romandrà sempre neta.
Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima
Les maniobres de càrrega a cullera de camions, en cas necessari seran dirigides per una persona.
Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada
Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra.

Es regarà amb freqüència els talls i caixes dels camions.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba impermeable per temps plujós

1.10.4 Paletería

1.10.4.1 Ram de paleta

Procediment:
Es contemplen dins aquet apartat treballes de ram de paleta, tals com:
Parets divisòries ,arrebossats, enguixats, enrajolat de paraments verticals, col·locació de paviments, Xapats i aplacats, etc.

En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
• Maquinària: formigonera pastera, ,carretó elevador, transpalet manual, etc.
• Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
• Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.
• Presa provisional d'aigua (en cas necessari)
• Instal·lació elèctrica provisional (en cas necessari)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
El personal encarregat de la realització dels treballs ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
Protegir tots els treballs mitjançant proteccions col·lectives e individuals coherents en cada treball.
Les zones de treball estaran ben il·luminades per a desenvolupar les feines en condicions òptimes.
Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
S'ha de mantenir net de substàncies pastoses el tall per evitar relliscades.
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.
Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapades.
La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.

Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

El maneig d'eines manuals, eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliar

Les zones de treball seran netejades de runa (trossos de materials) diàriament, per a evitar les acumulacions innecessàries.
Els materials s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries., mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada.
El transport de càrregues pesades es realitzarà mitjançant carretons o transpalets.

Les instal·lacions elèctriques hauran de tenir interruptors diferencials de 300 i 30 mA e interruptors magneto tèrmics segons el R.E.B.T. Només s'utilitzaran connexions elèctriques de seguretat.
La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.

Es formarà als operaris en tècniques de manipulació de càrregues i sobre els riscos específics del seu treball.
En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 Kg.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de
càrregues.
S'ha de controlar el bon estat de fletxat dels materials paletitzats.
Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot d'alçada
Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà), i arnès de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina

<u>Enrajolat, aplacat o xapat:</u>
El tall, mitjançant la serra de trepar, de les plaquetes i demés peces ceràmiques es realitzarà ver via humida a locals oberts per evitar la respiració d'aire amb gran quantitat de pols.
El tall esporàdic de peces es realitzarà amb talladora de fulla manual.
Els talls es netejaran de "retalls" i "deixalles de pasta".
Les runes s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació
És prohibit de llençar les runes directament pels forats de façana, ascensors o dels patis.
Les caixes de materials s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls, on les necessitin, situades el més allunyades possible dels trams, per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Les caixes de materials aplegats, mai es disposaran de manera que obstaculitzin les zones de pas.
Els operaris que realitzin la col·locació de rajoles hauran d'emprar guants de làtex
En el cas d'aplacats o xapats en façanes, la bastida haurà de ser fixa, essent totalment prohibit d'emprar el bastiment penjat.
No s'ha de recolzar cap element auxiliar al xapat.
El transport de les pedres es farà en gàbies, plàteres o dispositius similars dotats de laterals fixos o abatibles.
Els operaris que realitzin la col·locació de pedres hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà)

<u>Arrebossats, estucats, cosits de paraments i enguixats:</u>
Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Quan les plataformes de treball siguin mòbils (bastida penjada, plataforma de treball sustentada mitjançant elements pneumàtics o per cabrestants moguts per accionament elèctric, etc.) s'empraran dispositius de seguretat que evitin el seu lliscament involuntari.
S'acotarà la part inferior on es realitza l'arrebossat o estucat senyalitzant el risc
de caiguda d'objectes.
És prohibida la simultaneïtat de treballs a la mateixa vertical.
Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar guants de goma.
En cas d'emprar procediments pneumàtics per a la realització d'arrebossats es vigilarà que la instal·lació elèctrica compleixi amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

<u>Revestiments decoratius (paper, tela, pvc, suro, moqueta, etc)</u>
<u>Paviments Flexibles (moqueta, pvc, vinil, goma, linòleum, suro, etc)</u>
Durant l'ús de coles i dissolvents es mantindran constantment un corrent d'aire suficient com per a la renovació constant i evitar les possibles intoxicacions.
S'establirà en el lloc assenyalat el magatzem per a les cues i dissolvents. Aquest magatzem mantindrà sempre la ventilació constant, per evitar la

condensació de vapors.
Queda prohibit mantenir o emmagatzemar pots de dissolvents i coles sense estar perfectament tancats, per evitar les atmosferes nocives.
Els productes de combustibles emprats com revestiments s'emmagatzemaran totalment separats dels dissolvents i coles, per evitar possibles incendis.
Es col·locaran rètols de "perill d'incendi" i de "prohibit fumar", sobre la porta d'accés als magatzems de coles i dissolvents i als de productes de paper
Es col·locarà extintor de pols química seca al costat de la porta de cada magatzem.
En l'accés a cada planta on s'estiguin utilitzant coles i dissolvents es col·locarà un rètol de "prohibit fumar".
Es prohibeix abandonar directament sobre el sòl, tallants, tisores, ganivets i grapadores, a fi d'evitar entrebancs talls o punxades.

Abans de la utilització d'una màquina, l'operari haurà d'estar instruït en el maneig d'aquesta determinada màquina
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 perfectes condicions.

Equips de protecció individual
• Casc de seguretat, per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
• Ús de guants de cuir i lona (tipus americà)
• Ús de guants de neoprè, pels treballs amb morters, guixos, pintura i coles.
• Ús de calçat de protecció.
• Ús de mascaretes antipols.
• Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
• Ús de ulleres de protecció contra impactes i pols.
• Pantalla facial, si escau.
• Roba de treball
• Protecció auditiva (auriculars o tampons).
• Arnés de seguretat en treballs d'alçada, si calgués.

1.10.4.2 Ajuts de paleta a altres oficis

Procediment:
Els treballs de ram de paleta entesos com ajuts a diversos oficis abarquen tots aquells treballs on el ram de paleta és present i forma part del procés constructiu, però no és la més significativa, com omplir forats, etc.
En aquesta, s'inclouen les ajudes de paleta per la instal·lacions, fusteries, etc.
Les activitats que intervenen als treballs d'ajut de paleta són: Subministrament i transport de material; Apilament de materials; Realització de les barreges de formigó; Realització de les barreges de guixos; Posada en obra dels elements ceràmics, etc.
La maquinària més habitual és: Camió de transport de material; Elevador elèctric; Muntacàrregues o Ascensor; Formigonera elèctrica; Eines elèctriques i/o manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
L'accés a les zones de treball es realitzarà de forma adequada i amb els mitjans auxiliars corresponents.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de càrregues.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.
Elements auxiliars:
Els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat, i que compliran amb la normativa de seguretat especificada, són els següents:
- Plataformes de càrrega i descàrrega;
- Eslingues;
- Carretó;
- Escales de mà;

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Bastida de cavallets;
- Bastida tubular.

Es mantindrà l'ordre i la neteja a les zones de treball.
Està totalment prohibit realitzar treballs a voladissos, balcons, etc. sense protegir o tancar el forat.
Les zones de treball hauran d'estar ben il·luminades, en cas contrari s'hauran d'utilitzar làmpades portàtils de seguretat.
Els mitjans auxiliars hauran de tenir les proteccions col·lectives en bon estat.

Equips de protecció individual
Els Equips de Protecció Individual seran els següents:
Guants de goma.
Casc de seguretat.
Ulleres antiprojeccions.
Mascareta contra la pols.

1.10.5 Fusteria

1.10.5.1 Fusteria - Portes, Finestres i persianes (Acer, Aliatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Danyós	Tolerable
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els aplecs de fusteria, es recolliran en els llocs destinats a aquest efecte.
En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
S'ha de comprovar que totes les fusteries en fase de presentació, romanguin perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per caigudes
En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, Captivadora, serra, polidora, etc.)
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 perfectes condicions.
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.

El pengi de les fulles s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.
Els trams longitudinals, transportades a espatlla per un sol home, aniran inclinades cap enrere, procurant que la punta que va per davant, estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris.
Per a la manipulació d'elements de fusteria metàl·lica s'utilitzaran guants per evitar talls, rascades, punxades, etc., a causa de les rebaves en empalmaments, soldadures i juntes.
En cas d'haver d'efectuar treballs menors de soldadura o tall mitjançant bufador s'haurà emprar l'equip de protecció individual tant pel treballador que realitzi l'operació com per l'ajudant i es disposarà d'extintor a la zona propera als treballs.

Es faran servir plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Manyoples de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.

1.10.6 Instal·lacions

1.10.6.1 Instal·lacions – Electricitat - Baixa Tensió - Derivacions individuals, Instal·lació en interior d'habitatges, - Il·luminació.

Procediment
S'inclou instal·lació de connexió i proves de servei, les operacions necessàries per a la col·locació de les derivacions individuals, tant col·locació de tubs, estesa de cables i connexionat, per les canalitzacions, punts de llum, connexions i caixes de maniobra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda d'objectes per desplom o esfondrament	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caiguda de materials o elements en manipulació	Mitja	Extremadament danyós	Important
Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Mitja	Extremadament danyós	Important
Contactes elèctrics	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Extremadament danyós	Important
Exposició al soroll	Mitja	Extremadament danyós	Important
Exposició a vibracions	Mitja	Extremadament danyós	Important
Treballs en intempèrie	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
En la fase d'obra d'obertura i tancament de regates s'esforcen l'ordre i la neteja de l'obra, per evitar els riscos de trepitjades o ensopegades
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant ', i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a tensió de seguretat
Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica
Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser 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 empalmaments dels quadres generals elèctrics directes o indirectes, d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

El maneig d'eines manuals (tornavís, alicates, martell, etc ...), eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Guants de goma aïllants.
- Comprovadors de tensió.
- Eines aïllants.

1.10.6.2 Instal·lacions: Lampisteria

Procediment
Aquesta fase de l'obra consistirà en el muntatge de les instal·lacions següents:.
- Lampisteria - Aigua freda i calenta

Inclouen totes les operacions de realització de canalitzacions, instal·lació d'aparells i posada en servei de les instal·lacions.
S'inclou totes les operacions per a la instal·lació del sistema de muntants individuals. S'inclouen les operacions d'ancoratge, roscat, connexionat i proves de servei de les instal·lacions.
S'inclou totes les operacions per a la instal·lació i col·locació de la xarxa interior.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per maneig de màquines-eines manuals	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per maneig de cables.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels mitjans auxiliars utilitzats.	Mitja	Danyós	Moderat
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Quan sigui necessari l'ús d'aparells o eines elèctrics, aquests estaran dotats de grau de aïllament, presa de posada a terra i estaran alimentats a tensió inferior a la tensió de seguretat mitjançant transformadors de seguretat.
El maneig d'eines manuals (tornavís, alicates, martell, etc ...), eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars.
Es prohibirà la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra, sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
Per al maneig de cables i altres elements tallants s'utilitzaran guants de goma.
S'ha de tenir precaució en el maneig de la serra i de la roscadora de tubs
El transport de trams rectes de tubs a espatlla de l'operari es realitzarà inclinant la càrrega cap enrere, de manera que la part davantera superi almenys els dos metres per evitar colpejar a altres treballadors

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.
El maneig d'eines manuals (tornavís, alicates, martell, etc ...), eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars
Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de les instal·lacións, amb l'interès que no es corrin riscs innecessaris.

En operacions amb ús de foc o espurnes
Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors al costat de materials inflamables.
Es prohibeix abandonar els encenedors i bufadors encesos.
Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per evitar incendis.

S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposats al sol.
Es prohibeix soldar amb plom a llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà un corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
No es permetrà mai l'ús d'acetilè per soldar tubs o elements de coure, ja que en la reacció es produeix ACETILUR de coure, que és explosiu.
El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc indicat; tindrà ventilació constant per 'corrent d'aire', porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial és el cas.
Al local on s'emmagatzemen les ampolles o bombones de gasos liquats s'establirà un senyal normalitzada de perill d'explosió i una altra de prohibit fumar.
Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats es col·locarà un extintor de pols seca.
El transport de les ampolles de gasos s'han de fer sobre carros porta-ampolles.
Cal mantenir la vigilància dels manòmetres, ràcords i mànegues.
Es verificaran les possibles fuites a les mànegues amb aigua sabonosa, mai amb una flama.
Els equips de soldadura han d'estar dotats de vàlvula antiretorn de flama.
Es col·locarà un rètol de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de lampisteria amb la llegenda:
'NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUEN, ES PRODUEIX ACETILUR DE COURE' QUE ÉS EXPLOSIU.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat (quan sigui necessari)
- Roba de treball.
- Guants de goma.

A més, en el tall de soldadura utilitzaran:
- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Mandil de cuir.
- Manyoples de cuir

1.10.7 Revestiments

1.10.7.1 Revestiments – Paraments – Pintures (pintat de paraments, pintat de sostres, pintat de portes, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Contactes amb substàncies corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els dos últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de

passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs per evitar els accidents per relliscada.
Quan sigui necessari, en els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència i/o línia de vida

Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a 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 el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
Es prohibeix el conexionado de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
Quan sigui necessari, usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
Es tendiran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà.
S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics de la necessitat profunda d'higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres protectores.

1.10.7.2 Revestiments – Sostres (continuos i plaques)

Identificació i avaluació de riscos

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Talls per ús d'eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops per ús d'eines.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caigudes al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Caigudes al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Cossos estranys als ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Dermatitis.	Mitja	Danyós	Moderat
- Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Només utilitzarem mitjans auxiliars com ara bastides de cavallets i escales, quan estiguin en perfectes condicions d'ús.
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació mitjançant portàtils, es farà amb <<portalàmpades estancs amb mànec aïllant>>, i <<reixeta>> de protecció de bombeta, l'energia elèctrica els alimentarà a tensió de seguretat.
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
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 perfectes condicions.
És obligatori tenir el casc en el lloc de treball i la seva utilització per realitzar desplaçaments per les zones d'obra

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Mascaretes antipols amb filtre mecànic.
- Arnès de seguretat.
- Roba de treball.
- Ulleres protectores.

1.10.8 Mobiliari i equipament

1.10.8.1 Mobiliari i equipament – Residencial (bany)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caiguda de materials o elements en manipulació	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies nocives o tòxiques	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contactes elèctrics	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o eines	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives

Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
La recollida dels mòduls mai obstaculitzar les zones de pas, per evitar entrebancs, ha de abassegar de manera que no produeixi cap perill.
Les restes de cartonatge i embalatges es recolliran degudament per evitar accidents i sent retirats en finalitzar cada jornada de treball.
Es retirarà les sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats com peces trencades, runes, etc
El maneig dels mòduls es realitzarà pels operaris que calgui, d'acord amb el volum o pes dels mateixos.
Prohibirem l'ús de raspalls elèctrics invertits i bloquejant el seu interruptor.
Verificarem l'estat dels cables de les màquines portàtils per evitar contactes elèctrics.
Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.
Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapades.
La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.

La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.

Es formarà als operaris en tècniques de manipulació de càrregues i sobre els riscos específics del seu treball.
En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 Kg.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de
càrregues.

S'ha de controlar el bon estat de fletxat dels materials paletitzats.
Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot d'alçada
Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà)-

El maneig d'eines manuals, eines i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides, es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliars.

Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

1.10.9 Neteja final d'obra i adequació de locals

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
- Caigudes al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Cops i projecciones	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable
- Petjades sobre objectes i materials	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Soroll	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives

Es senyalitzaran o balises les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
Durant l'escombrat o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat
Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de protecció.
- Cinturó portaeines

1.10.10 Maneig manual de càrregues

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Planifiqui l'aixecament de la càrrega. Utilitzeu els músculs de les cames, no els de l'esquena.
Les carretons, els recipients rodants i els carrets de neteja ajuden a moure càrregues pesades i mantenen els subministraments a prop teu. Mantingueu en bones condicions amb les rodes ben lubricades.
Mantingui la càrrega davant vostre i inclini's en l'adreça a la que va. Premeu la càrrega, llençar d'ella pot causar torçades i lesions.
S'ha d'estar atent a les persones, obstacles, inclinacions i buits que es pugui trobar en el camí.
El incorrecte maneig de càrregues produeix la majoria dels accidents laborals (lumbàlgia, hèrnies de disc, etc.). No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg

Per aixecar una càrrega és obligatori el següent:
Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta
Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.
Ha d'aprendre i utilitzar les tècniques d'aixecament apropiat i conèixer què poden aixecar de manera segura; demani ajuda amb les càrregues pesades o voluminoses

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar per eliminar arestes afilades.
És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció

1. Característiques de la càrrega.
La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan la càrrega és massa pesada o massa gran
Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
Quan està col·locada de tal manera que ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador, en particular en cas de cop.

2. Esforç físic necessari.
Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan és massa important.

Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc
Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega
Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball.
Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dorsolumbar en els casos següents:
Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
Quan la il·luminació no sigui adequada
Quan hi hagi exposició a vibracions

4. Exigències de l'activitat.
L'activitat pot comportar risc, especialment dorsolumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular

5. Factors individuals de risc
Constitueixen factors individuals de risc:
La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador
La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació
L'existència prèvia de patologia dorsolumbar

Equips de protecció individual
- Guants
- Protecció dorsolumbar

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.11 Maquinària d'obra

1.11.1 Màquines i Equips d'elevació

1.11.1.1 Camió grua de descàrrega



Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caigudes accidentals d'elements de la mateixa màquina	Mitja	Danyós	Moderat
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per la caiguda de paraments	Mitja	Danyós	Moderat
Caiguda de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cremades en fer el manteniment	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte elèctric	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.

1.11.2 Màquines i Equips de transport

1.11.2.1 Camió contenidor



Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per transportar els contenidors on s'aboquen la runa i les terres tretes de l'obra a realitzar.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Caiguda (en pujar o baixar de la caixa)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapament en la pujada o baixada del contenidor	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell (en entrar o sortir)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Mesures preventives de caràcter general:
Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:
Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred)

1.11.3 Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó

1.11.3.1 Formigoneres



La formigonera és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó, previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment bàsicament.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per elements mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Durant el transport: Bolcada de la autoformigonera.	Baixa	Danyós	Tolerable
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
A) Motors elèctrics:
- Evitar que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa. El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.
- Sota certes condicions el perill apareix quan el treballador toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B) Motors de gasolina:
Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents **Mesures preventives**:
- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.
- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C) Elements de transmissió:

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc. Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada. El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.
- Màscara amb filtre mecànic recanviable ..

1.11.4 Petita maquinària

1.11.4.1 Eines elèctriques, de bateria o pneumàtiques (Radials, Trepants, Tornavisos, Claus d'impacte, Pistola fixa Claus, Grapadores, Fresadores, Esmoladores, raspalls, Polidora de cinta, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i / o contusions pel ret	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Retrocés i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
Es dotaran de doble aïllament
No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
Complir les instruccions de manteniment.
El personal encarregat del maneig haurà de ser expert en el seu ús.
Les eines hauran d'estar en bon estat per al seu funcionament.
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de l'eina. És elemental la utilització de accessoris de característiques adequades a la feina a fer, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En el us de radials:
Es important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina
No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada
Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc
En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments

imprevistos durant l'operació.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

1.11.4.2 Eines manuals

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Lesions oculars	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Esquinços per sobreesforços o gestos violents	Baixa	Danyós	Tolerable
Talls a les mans	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Caldrà fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Cal guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:
- Els alicates de tall lateral han de portar una defensa per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Els alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i rellisquen. A més tendeixen a arrodonir-se els angles dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Escarpres :
- No utilitzar l'escarpre amb cap aplatada, poc esmolada o còncava.
- No usar-la com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.
- Han d'estar nets de rebaves.

- Les escarpres han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats. S'han de rebutjar més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar-lo només per a prémer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No s'ha de desbastar les boques de les claus fixes ja que perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- Caldrà efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o cargol a prémer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'ha d'utilitzar les claus per colpejar.

E) Martells i malls:

- Els caps no han de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta.
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Haurà de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

G) Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el nombre de dents:
  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.
- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc. El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front, deixant de pressionar quan es retrocedeix
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer-ho girant la peça.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

1.11.4.3 Batedora mescladora

Aquesta màquina s'utilitzarà en l'obra per al pastat mecànic d'aglomerants com guix, però també de pintures, aconseguint una consistència barrejada o diluïda, que permet la seva aplicació immediata de forma manual.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Projecció de fragments o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Danyós	Tolerable
contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable
Exposició a vibracions	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
Durant la manipulació de l'equip és necessari utilitzar ulleres de seguretat per evitar que les possibles esquitxades penetrin en els ulls. Igualment, la utilització de guants.
No s'han de dur braçalets, collarets, els cabells llargs solt o roba solta no estigui ajustada al cos, per evitar atrapaments amb les espàtules a gir.
Atès el risc de electrocucions que suposa el contacte d'un equip elèctric amb fluids o líquids, abans de començar els treballs, es revisaran els cables elèctrics. En el cas que hi hagi qualsevol desperfecte s'aturaran els treballs fins que es tingui la certesa que no hi ha risc elèctric.
Les mànegues elèctriques de connexió a la batedora han d'estar exemptes de talls i empalmaments. Les unions es faran sempre amb dispositius mascle-femella.
Cal controlar que el cable estigui subjectat per evitar que caigui dins del barril.
No començaran les operacions sense haver-se assegurat que la presa terra està en servei.
El personal encarregat del maneig de la batedora haurà de ser expert en el seu ús. No s'utilitzarà per a operacions diferents a la del batut i barreja de guix, ciment i pintures.
Abans d'iniciar els treballs, el recipient de mescles estarà ben subjecte per evitar desplaçaments descontrolats.
Subjectar la batedora fermament amb les dues mans mentre s'estigui utilitzant.
Cal tenir en compte el risc de vibració. En el cas d'haver d'utilitzar l'equip durant llargues estones, caldrà fer rotació del personal.
Quan es tregui la mescladora del recipient de mescla, cal que aquesta estigui aturada. Un cop finalitzats els treballs, es desendollarà del corrent per evitar enceses intempestives.
La neteja de la batedora es farà seguint les instruccions del fabricant o bé introduint dins un bidó d'aigua.
En tots els casos la batedora s'utilitzarà quan estigui ficada dins del bidó i no fora per evitar atrapaments.
Està totalment prohibit fer bromes o manipular-la amb finalitats per a les quals no està pensada.
No s'utilitzaran batedores que no estiguin en bon estat de funcionament.

A més de les anteriors, per a la utilització de la batedora és convenient tenir present aquestes mesures:

- El guix es pasta utilitzant una quantitat d'aigua molt superior a la estrictament necessària per a la seva hidratació.
- La barreja de tots dos components es pot realitzar manualment o mitjançant la utilització d'aquesta màquina batedora, mecànicament remenant

fins que la pasta tingui un aspecte homogeni i sense grumolls.

- Abans de cada nou pastat cal retirar del recipient, així com de totes les eines, les restes de guix endurit sobrants del procés anterior, ja que el guix ja enduriment actua com accelerant sobre l'enduriment de la nova pasta que va a preparar.
- En cas d'utilitzar guixos especials cal tenir en compte els següents matisos:

a) S'utilitza sempre el sistema de dosificació, amb una relació aigua / guix compresa entre 0,7 i 0,8.
b) El pastat es farà sempre amb mitjans mecànics.

Equips de protecció individual
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.
- Ulleres antipartícules.

1.11.4.4 Martell trencador

S'utilitzarà en diferents operacions dins de l'obra.
Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates.
Dins dels diferents grups de martells elèctrics el martell trencador que utilitzarem en l'obra són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Lesions per vibració i percussió	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops per diverses causes en el cos en general	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Incendi per curtcircuit (a les elèctriques)	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caigudes al mateix o diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important

Mesures preventives
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
Es dotaran de doble aïllament.
Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

1.12 Mitjans auxiliars

1.12.1 Escala de mà

Fitxa tècnica
Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

..."La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar"...

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments per les ferramentes o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable
Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.

- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'unísson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg
- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:
a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:
a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:
a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:
a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport
a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:
a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5 º) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:
No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6 º) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:
Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:
a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8 º) Conservació de les escales en obra:
a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

1.12.2 Contenidors

Fitxa tècnica
Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Alta	Danyós	Important
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
c) Facilitat per a emplaçar el camió.
d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
e) Allunyat dels llocs de pas.

Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

1.12.3 _ Baixants d'enderrocs

Fitxa tècnica
Les baixants de runes d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures de parets de façanes (exteriors o interiors) o en obertures existents en els forjats dels pisos.
Utilitzarem les baixants de runes com un mitjà segur d'abocar la runa des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus:
a) Trompes d'elefant.
b) De tub espiral en forma d'elefant.
c) Telescòpic, adaptable a diferents mides entre forjats.

Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt, fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat per a citar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima duració en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Allunyat dels llocs de pas.

B) Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures:

- Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si.
- Quan la baixant es col·loca per obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials.
- L'broquet d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent en l'obertura al costat de la que s'instal·la la baixant.
- El tram inferior de la baixant haurà de tenir menys pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció d'aquest. Aquest tram pot ser giratori a fi de facilitar l'ompliment del recipient.
- La distància de l'broquet inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva

extracció.

- La baixant per a runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Quan es dugui a terme l'enderroc d'un edifici per plantes, la baixant per a runes s'instal·larà fins a una planta per sota a la que s'enderroca, havent anar desmuntant a mesura que es dugui a terme l'enderrocament de les mateixes

C) Durant la seva utilització:

- Quan vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides.
- Es farà una revisió periòdica de la baixant de runa per si hi hagué defectes, embussaments o alguna altra anomalia.
- No s'abocarà la runa en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i embussar la baixant de runa.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.

1.12.4 Carretó o carretó de mà

Fitxa tècnica
Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Caigudes de material	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Alta	Danyós	Important
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.
Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació
S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
Neteja i ordre en l'obra.

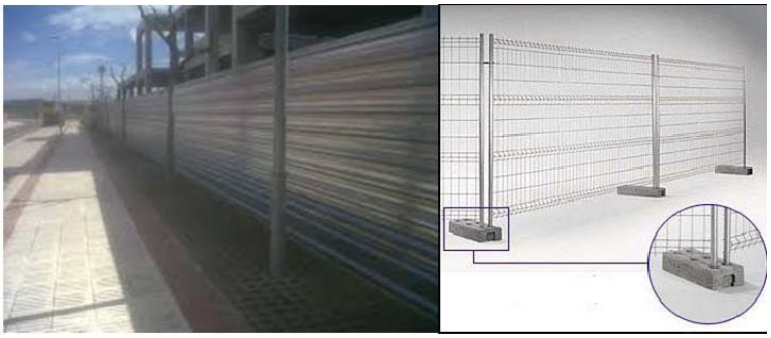
Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13 Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"**Identificació i avaluació de riscos** amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

1.13.1 Tancament d'obra amb tanca provisional



Fitxa tècnica
Element amb la funció principal de tancament i delimitació d'activitats o espais, que poden comportar molèsties o riscos per a les persones o el trànsit rodat.
Tancament del perímetre abans de l'inici de l'obra.

Tipus:
Tanca de xapa i pals galvanitzats (tipus PEGASO).
Tanca trasladable galvanitzada amb base de formigó (tipus RIVISA)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable
Exposició al soroll	Baixa	Danyós	Tolerable
Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada. realitzada amb material resistent.
El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
Es posarà a l'entrada el-Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.
Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.
Cal verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.

Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:
a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.
c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

Neteja i ordre en l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Equips de protecció individual
Guants de cuir.
Roba de treball
Casc de seguretat.
Roba de treball i accessoris de senyalització (sempre que hi hagi transit rodat).

1.13.2 Barana de seguretat tipus ajuntament

Fitxa tècnica
Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.
S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.
Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Danyós	Important

Mesures preventives
S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar
La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.
No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda
No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir
Roba de treball.
Vestits per a temps plujós.

1.13.3 Senyalització

1.13.3.1 Senyals

Fitxa tècnica
Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:
1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:
La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra
1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important
Atropellaments	Alta	Danyós	Important

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:
a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
b) Estiguin protegits amb **Equips de protecció individual**, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual
Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

1.13.3.2 Cintes

Fitxa tècnica
Utilitzades en l'obra per delimitar i senyalitzar determinades zones.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atropellaments	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
Seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.
Es comprovarà periòdicament l'estat de les mateixes per garantir la seva eficàcia.
Verificar la correcta col·locació després condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

1.14 Epi

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (Epi), les especificacions tècniques i de la qual requisits establert per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

1.14.1 Protecció auditiva

1.14.1.1 Orelleres




Norma : **EN 352-1**	CE **CAT II**

Definició :
Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

Marcat :
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

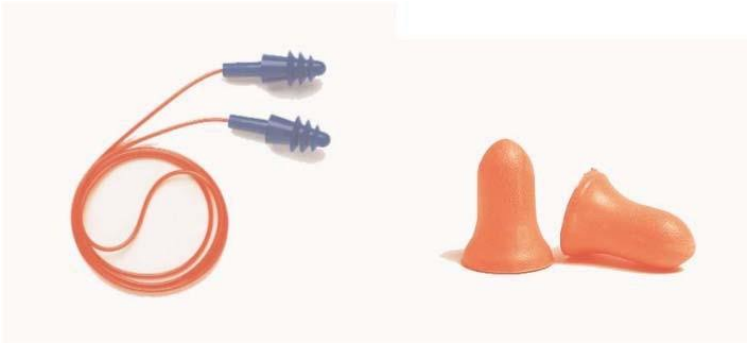
Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :
- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.1.2 Taps





Norma : EN 352-2	CE CAT II

Definició :
- Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.
- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:
  - Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.
  - Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.
  - Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.
  - Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat :
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma europea EN 352-2
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius excepte per als taps modelats personalitzats i per als taps semiaurals.
- Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta.
- Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat
- Declaració de conformitat
- Fullet informatiu

Tipologia
Classificació segons el tipus d'utilització:
- Modelables.
- Reutilitzables.
- Semiaurals.
- D'un sol ús.
- Taps units per un element de connexió.

Classificació segons la seva atenuació acústica:
- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.

Norma EN aplicable :
- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- S'ha de fer pressió sobre el tap amb els dits per disminuir el seu gruix i col·locar-lo adequadament dins del canal auditiu.
- Aquest pas és més fàcil si s'estira l'orella enrere i amunt mentre s'insereix el tap.
- Després d'haver-lo inserit, cal mantenir-lo al seu lloc amb el dit durant alguns segons per assegurar l'ajustament mentre s'expandeix.

- S'han de formar i inserir amb les mans netes, per evitar irritacions i infeccions.
- S'han d'inserir en començar la jornada i retirar-los en finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en cas de ser reutilitzables) en una capsa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no abasti tota la jornada de treball.
- Són taps d'un sol ús.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del tap.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.2 Protecció del cap

1.14.2.1 Cascs de protecció (per a la construcció)



Norma : EN 397	CE CAT II

Definició :
Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda, impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades.
Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Parts del casc:
- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (Barboquejo): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.

Marcat :
- El nombre d'esta norma. EN 397/A1.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

Requisits addicionals (marcat) :
- - 20ºC o - 30ºC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)
- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar :
- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.3 Protecció de la cara i dels ulls

1.14.3.1 Protecció ocular. Ús general



Norma : EN 166	CE CAT II

Definició :

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en :

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat :

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 166
- Camp d'ús : Si fos aplicable
  Els camps d'ús són :
  - Ús bàsic : Sense símbol
  - Líquids : 3
  - Partícules de pols gruixuda : 4
  - Gasos i partícules de pols fi : 5
  - Arc elèctric de curtcircuit : 8
  - Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : S
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
  - Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
  Les classes de protecció són :
  - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica:
  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
  - - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
  - - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : S
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT

- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari :
S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal realitzar controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI.
- S'ha de fer un emmagatzematge correcte de l'equip.

La prevenció:

- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats

1.14.4 Protecció de mans i braços

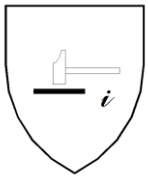
1.14.4.1 Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general




Norma : EN 388	CE CAT II

Definició :
- Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc
- Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques :
S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres :
- Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla
- Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat :
Els guants es marcaran amb la informació següent :
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors
Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.

L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
- Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
- Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
- Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
- Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar

sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Tipologia:
Es classifiquen segons:
- La seva resistència a l'abrasió.
- La seva resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinçament.
- La seva resistència a la perforació

EN aplicable :
- UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de sorrejament.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, excepte que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi atrapat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.5 Protecció de peus i cames

1.14.5.1 Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació





Norma : **EN 344**	CE **CAT II**

Definició :

- Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut.
- Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, trepitjades, etc.

Marcat :

Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent::

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial (Designació del tipus de fabricant)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :
  - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345
  - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346
  - Calçat de Treball sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera : EN-347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
  - P : Calçat complet resistent a la perforació
  - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
  - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat)

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Tipologia

Segons el tipus de material utilitzat en la seva fabricació:
I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.
II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el seu disseny:

- Sabata.
- Bota baixa o botí.
- Bota de mitja canya.
- Bota alta.
- Bota extrallarga.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Segons la seva resistència:
- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

Per les seves característiques:
- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Norma EN aplicable :
- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.6 Protecció respiratòria

1.14.6.1 Màscares



Norma : **EN 149**	CE **CAT III**

Definició :

- Una màscara auto filtrant cobreix nas, la boca i el mentó i, pot constar de vàlvules d'exhalació i, consta totalment, o en la seva major part, de material filtrant o inclou un adaptador facial en el que el (els) principal (és) constitueixen una part inseparable de l'equip.
- Ha de garantir un ajust hermètic, enfront de l'atmosfera ambient, a la cara del portador, independentment que la pell estigui seca o mullada i que el seu cap estigui en moviment.

Marcat :

Els filtres es marcaran amb la informació següent :

- Mitja màscara filtrant
- El nombre de norma : EN 149
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Marca d'identificació del tipus
- Classe :
  - FFP1 : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65ºC
  - FFP2 : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant.
  - FFP3 : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant.
- La lletra D (dolomita) d'acord amb l'assaig d'obstrucció
- L'any d'expiració de vida útil
- La frase " Vegi la informació subministrada pel fabricant"

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Adaptador facial:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Totes les unitats del mateix model han de tenir alguna marca d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha més d'una talla disponible).
- El número i l'any de la norma europea.
- Els components que puguin veure afectada la seva eficàcia per l'envelliment, s'han de marcar de manera que s'hi pugui identificar la data (o almenys l'any) de fabricació. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- Les parts dissenyades per ser substituïdes per l'usuari o els elements amb una influència important en la seguretat han de ser clarament identificables. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- El marcatge ha de ser clarament visible i indeleble.

Embalatge:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Marcatge d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha diverses talles disponibles).
- Número de la norma europea.
- Data de caducitat i d'emmagatzematge.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 149: Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Ajustar-los un filtre apropiat o un equip respiratori amb subministrament d'aire autònom o semi autònom, segons determini el responsable de prevenció.
- Ha d'anar ajustada hermèticament.
- Els EPI de vies respiratòries estan dissenyats per utilitzar-los de manera ininterrompuda en curts períodes de temps.
- De forma general, no s'han de fer servir durant més de quatre hores seguides o durant més temps del que assenyali el fabricant, com a conseqüència de les circumstàncies d'ús.
- Cal disposar de formació i informació per poder determinar el tipus i la classe de mascareta i filtre.
- Els filtres han d'estar etiquetats per tal de conèixer-ne l'ús.
- Cal controlar el temps efectiu del filtre per tal de procedir a canviar-lo.
- Cal fer una neteja i un manteniment adequats.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.7 Vestuari de protecció

1.14.7.1 Vestuari de protecció d'alta visibilitat

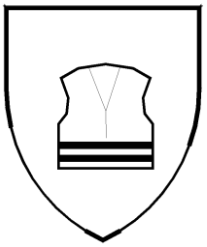




Norma : **EN 471**	CE **CAT II**

Definició :
Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :

- Roba de treball
- Jaqueta
- Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals)
- Jupetí II (reflector creuat mode arnés)
- Pantalons de pitet
- Pantalons sense pitet
- Pitet
- Arnesos



Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.

Propietats :
S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Classe de la superfície del material :X
- Classe del material reflector : I

Marcat :
Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- El nombre de norma : EN-471
- Nivell de prestacions.
- Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8 Protecció contra caigudes

1.14.8.1 Sistemes

1.14.8.1.1 Dispositius del sistema

Norma :

EN 353-2

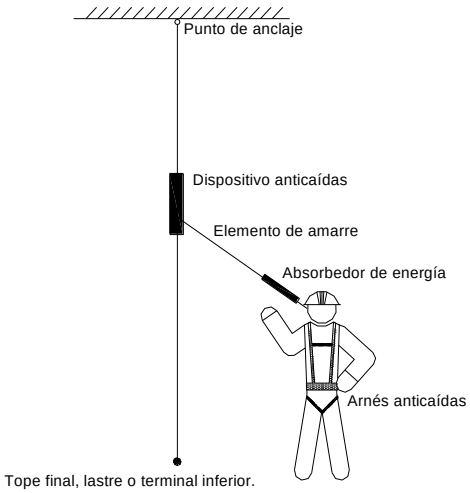
CE
CAT III



Definició :

Un dispositiu anticaigudes lliscant sobre la línia d'ancoratge flexible, és un ***subsistema*** format per :

- Una línia d'ancoratge flexible
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge flexible
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.
- Un absorbidor d'energia



Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 353-2. EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.8.1.2 Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

Norma :

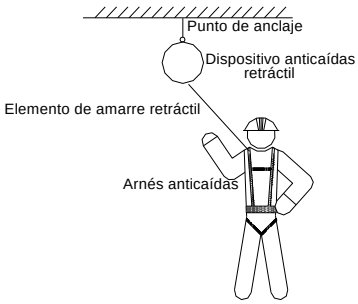
EN 360

CE
CAT III



Definició :

- Un dispositiu anticaigudes retràctil és un dispositiu anticaigudes amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element d'amarrament, és a dir, un element d'amarratge retràctil. Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al propi dispositiu o a l'element d'amarratge retràctil.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge, un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.
- Condicions específiques d'ús marcades en el dispositiu anticaigudes retràctil

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Característiques exigides al punt d'ancoratge segur.
- Espai lliure mínim necessari sota de l'usuari a partir de la parada immediata
- La forma adequada de connectar el dispositiu anticaigudes retràctil en el punt d'ancoratge segur.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 360: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes retràctils
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes

Informació destinada als Usuaris

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8.1.3 Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Dispositius del sistema

Norma :

EN 355

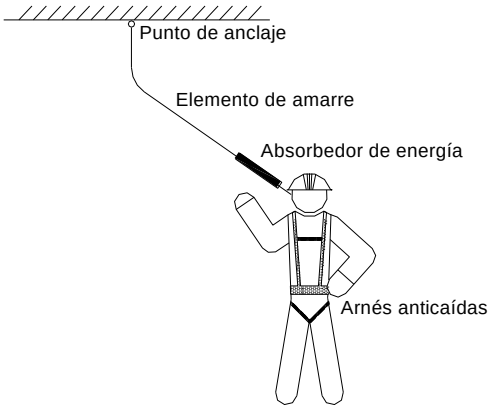
CE
CAT III





Definició :

- Un absorbidor d'energia és un component d'un sistema anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnès anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8.1.4 Arnesos anticaigudes

Norma :

EN 361

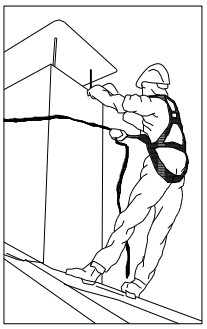
CE
CAT III





Definició :

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, component d'un sistema anticaigudes. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Especificació dels elements d'enganxar de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Técnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.1 _ Condicions generals

2.1.1 Condicions generals de l'obra

El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

* Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a este Estudi de seguretat i salut.
* Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.
* Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.
* Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.
* Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seva administració.
* Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que serveixi per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: , sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2 _ Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

* Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pogués afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
* L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitzi de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

* La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
* En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i sortides d'emergència:

* Les vies i sortides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
* En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
* El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
* Les vies i sortides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
* Les vies i sortides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
* En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

* Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anés necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
* Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
* Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

* Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.
* En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

* Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
* En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
* En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

* Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que sigui possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
* Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.
* Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

* Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedeixi eixir-se dels rails i caure.
* Les portes i portes grans que s'obren cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixin tornar a abaixar-se.
* Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.
* En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas sigui segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
* Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

* Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no comporten cap risc.
* Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
* Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
* Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.
* Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguin autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

* Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
* Els molls de càrrega tindrà almenys una sortida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

* Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
* Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixin, es comptarà amb un o diversos locals per a primers auxilis.
* Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
* A tot arreu en què les condicions de treball ho requereixin es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Serveis higiènics:

* Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.
* Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a homes i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.
* Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva disposició vestuaris adequats.
* Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fóra necessari, la seva roba de treball.
* Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
* Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar

la seva roba i els seus objectes personals baix clau.
* Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.
* Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endreci sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.
* Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguin necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anés necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
* Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

15. Locals de descans o d'allotjament:

* Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
* Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatler d'acord amb el nombre de treballadors.
* Quan no existeixin aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
* Quan existeixin locals d'allotjament fixos es disposarà de serveis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatler acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
* En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

* Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguin clarament visibles i identificables.
* En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.
* Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

2.2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

Els locals posseiran l'estructura i l'estabilitat apropiades al seu tipus d'utilització.

2. Portes d'emergència:

* Les portes d'emergència s'obriran cap a l'exterior i no estaran tancades, de tal forma que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d'emergència pugui obrir-les fàcilment i immediatament.
* Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i les portes giratòries.

3. Ventilació:

* En el cas que s'utilitzen instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, estes funcionaran de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molestes.
* Haurà d'eliminar-se amb rapidesa tot depòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.

4. Temperatura:

* La temperatura dels locals de descans, dels locals per al personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis correspondran a l'ús específic de dits locals.
* Les finestres, els vans d'il·luminació zenitals i els barandats envidats permetran evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

5. Sòls, parets i sostres dels locals:

* Els sòls del local estaran lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixos, estables i no esvarosos.
* Les superfícies dels sòls, les parets i els sostres del local es podran netejar i lluir per a aconseguir condicions d'higiene adequades.
* Els barandats transparents o translúcids i, en especial, els barandats envidats situats en el local o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, estaran clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats de tals llocs i vies, per a evitar que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de ruptura de tals barandats.

6. Finestres i vans d'il·luminació zenital:

* Les finestres, vans d'il·luminació zenital i dispositius de ventilació podran obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se pels treballadors de manera segura. Quan estiguin oberts, no hauran de quedar en posicions que constitueixin un perill per als treballadors.

* Les finestres i vans d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja o portaran dispositius que permeten netejar-los sense risc per als treballadors que efectuen aquest treball ni per als altres treballadors que es troben presents.

7. Portes i portes grans:

* La posició, el número, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i portes grans es determinaran segons el caràcter i l'ús del local.
* Les portes transparents tindran una senyalització a l'altura de la vista.
* Les portes i els portes grans que es tanquen sols seran transparents o tindre panells transparents.
* Les superfícies transparents o translúcides de les portes o portes grans que no siguin de materials segurs es protegiran contra la ruptura quan esta pugui suposar un perill per als treballadors.

8. Vies de circulació:

Per a garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació estarà clarament marcat en la mesura que ho exigeixin la utilització i les instal·lacions dels locals.

9. Escales mecàniques i cintes rodadores:

Les escales mecàniques i les cintes rodadores funcionaran de manera segura i disposaran de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular posseiran dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

10. Dimensions i volum d'aire del local:

El local tindrà una superfície i una altura que permeti que els treballadors duguin a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, la seva salut o el seu benestar.

2.2.3 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

* Els llocs de treball mòbils o fixos situats per damunt o per davall del nivell del sòl seran sòlids i estables tenint en compte:
  1° El nombre de treballadors que els ocupen.
  2° Les càrregues màximes que, si és el cas, puguin tindre que suportar, així com la seva distribució.
  3° Els factors externs que pogueren afectar-los.
* En el cas que els suports i els altres elements d'estos llocs de treball no posseeixin estabilitat pròpia, es garantirà la seva estabilitat per mitjà d'elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part de tals llocs de treball.
* Es verificarà de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa, especialment després de qualsevol modificació de l'altura o de la profunditat del lloc de treball.

2. Caigudes d'objectes:

* Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per a això s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
* Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
* Els materials d'arreplega, equips i ferramentes de treball es col·locaren o emmagatzemaren de manera que s'eviti el seu afonament, caiguda o bolcada.

3. Caigudes d'altura:

* Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures existents en els pisos de les obres, que suposen per als treballadors un risc de caiguda d'altura superior a 2 metres, es protegiran per mitjà de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 centímetres i disposaran d'un vorell de protecció, uns passamans i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o lliscament dels treballadors.
* Els treballs en altura només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com ara baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fóra possible, es disposaran de mitjans d'accés segurs i s'utilitzaran cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalent.
* L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificaran prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seues condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

4. Factors atmosfèrics:

Es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i la seva salut.

5. Bastides i escales:

* Els bastides es projectaran, construiran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment.
* Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales dels bastides es construiran, protegiran i utilitzaran de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A este efecte, les seues mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
* Els bastides seran inspeccionats per una persona competent:
  1° Abans de la seva posada en servici.
  2° A intervals regulars d'ara en avant.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3° Després de qualsevol modificació, període de no utilització; exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

* Els bastides mòbils s'asseguraran contra els desplaçaments involuntaris.
* Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6. Aparells elevadors:

* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat utilitzats en obra, s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació, ancoratges i suports:
  1° Seran de bon disseny i construcció i tindran una resistència suficient per a l'ús a què estiguin destinats.
  2° S'instal·laran i utilitzaran correctament.
  3° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  4° Se Seran manejats per treballadors qualificats que hagen rebut una formació adequada.
* En els aparells elevadors i en els accessoris de hissat es col·locarà, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima.
* Els aparells elevadors el mateix que els seus accessoris no s'utilitzaran per a fins diferents d'aquells a què estiguin destinats.

7. Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials:

* Els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Tots els vehicles i tota maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran correctament.
* Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials rebran una formació especial.
* S'adoptaran mesures preventives per a evitar que caiguin en les excavacions o en l'aigua vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials.
* Quan sigui adequat, les maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials estaran equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra la xafada, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

8. Instal·lacions, màquines i equips:

* Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions màquines i equips, incloses les ferramentes manuals o sense motor:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindrà en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran exclusivament per als treballs que hagen sigut dissenyats.
  4° Se Seran manejats per treballadors que hagen rebut una formació adequada.
* Les instal·lacions i els aparells a pressió s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

9. Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels:

* Abans de començar els treballs de moviments de terres, es prendran mesures per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i la resta de sistemes de distribució.
* En les excavacions, pous, treballs subterranis o túnels es prendran les precaucions adequades:
  1° Per a previndre els riscos de sepultamiento per despreniment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, per mitjà de sistemes d'apuntalament, blindatge, fitació, talussos o altres mesures adequades.
  2° Per a previndre la irrupció accidental d'aigua, per mitjà dels sistemes o mesures adequats.
  3° Per a garantir una ventilació suficient a tot arreu de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.
  4° Per a permetre que els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas que es produeixi un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.
* Es preveuran vies segures per a entrar i eixir de l'excavació.
* Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment es mantindran allunyats de les excavacions o es prendran les mesures adequades si és el cas per mitjà de la construcció de barreres, per a evitar la seva caiguda en les mateixes o l'afonament del terreny.

10. Instal·lacions de distribució d'energia:

* Es verificaran i mantindran amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.
* Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra estaran localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
* Quan existeixin línies de línia elèctrica aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra es desviaran fora del recinte de l'obra o es deixaran sense tensió. Si açò no fóra possible, es col·locaran barreres o avisos perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats de les mateixes. En el cas que vehicles de l'obra hagueren de circular davall l'estès s'utilitzaran una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'altura.

11. Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades:

* Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntalaments només es podran muntar o desmuntar baix vigilància, control i direcció d'una persona competent.
* Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments es projectaran, calcularan, muntaran i mantindran de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a què siguin sotmesos.
* S'adoptaran les mesures necessàries per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

12. Altres treballs específics.

* Els treballs de derrocament o demolició que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i mamprendran davall la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
* En els treballs en teulades s'adoptaran les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'altura, inclinació o possible caràcter o estat esvarós, per a evitar la caiguda de treballadors, ferramentes o materials. Així mateix quan calgui treballar sobre o prop de superfícies fràgils, es prendran mesures preventives adequades per a evitar que els treballadors les xafen inadvertidament o caiguin a través seu.
* Els treballs amb explosius, així com els treballs en calaixos d'aire comprimit s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Els atalls estaran ben construïdes, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïda d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall es realitzaren únicament davall la vigilància d'una persona competent. Així mateixos els atalls seran inspeccionades per una persona competent a intervals regulars.

2.2.4 Procediments per al control d'accés de personal a l'obra

Diàriament es controlarà l'accés a obra per mitjà de la firma a l'entrada i a la sortida de cada jornada, en quadres resum diaris que disposaran de fitxes del tipus següent per a tots els treballadors :

Nom i Cognoms :	
Entrada	**Firma :**
Sortida	**Firma :**

Setmanalment es realitzarà un seguiment d'este control del Personal d'Obra.

D'esta manera facilitarà el coneixement reial del nombre de treballadors presents en obra, els quals són els únics autoritzats a romandre en la mateixa i al mateix temps comprovar el dimensionament correcte de les instal·lacions higienicosanitaris de l'obra.

L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és aconseguir un adequat control de la situació legal dels treballadors dins de les empreses a què pertanyen, a més de deixar constància documental de la dita assistència.

El Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista o els Serveis de personal, hauran d'entregar este document setmanalment al Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

2.3 _ Condicions legals

2.3.1 Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.

Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei. ·

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

* Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
* El Reial decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
* Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.

- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

  CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

  CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

  Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
  Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
  Art. 16. Avaluació dels riscos.
  Art. 17. Equips de treball i mitjos de protecció.
  Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
  Art. 19. Formació dels treballadors.
  Art. 20. Mesures d'emergència.
  Art. 21. Risc greu i imminent.
  Art. 22. Vigilància de la salut.
  Art. 23. Documentació.
  Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
  Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
  Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

  CAPÍTOL IV : Serveis de prevenció

  Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
  Art. 31.- Serveis de prevenció.

  CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.

  Art. 33.- Consulta als treballadors.
  Art. 34.- Drets de participació i representació.
  Art. 35.- Delegats de Prevenció.
  Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
  Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
  Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

  CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

  Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
  Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
  Art. 44.- Paralització de treballs.
  Art. 45.- Infraccions administratives.
  Art. 46.- Infraccions lleus.
  Art. 47.- Infraccions greus.
  Art. 48.- Infraccions molt greus.
  Art. 49.- Sancions.
  Art. 50.- Reincidència a.
  Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
  Art. 52.- Competències sancionadores.
  Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
  Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Especial atenció al següent article del Reial decret:

- CAPÍTOL I: Disposicions Generals.
- CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.
- CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i especialment a :

- Capítol II Article desè punts Sis i Set.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introduïa la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. (BOE 14-03-2009).

Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 26-03-2009).

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificacions de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici:

Capítol IV. Actuacions relatives a les empreses en l'àmbit laboral i de Seguretat Social

Article 7. *Modificacions del RD 1 / 1996, de 14 de març, de mesures urgents, administratives, financeres, fiscals i laborals, per les quals es modifica l'apartat 1 i s'afegeix un apartat 3.*

Article 8, *Modificació de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que es modifica en els termes següents:*

- S'afegeix un nou apartat 5 a l'article 5.
- S'afegeix un nou apartat 2 bis a l'article 16.
- Es modifica igualment l'apartat 5 de l'article 30.
- S'afegeix un nou apartat 7 a l'article 30.
- Es modifica l'apartat 3 de l'article 31.
- Es modifica l'apartat 5 de l'article 31.
- S'afegeix un nou apartat 6 a l'article 31.
- Es modifica la lletra a) de l'apartat 1 de l'article 39.
- S'afegeix una disposició addicional setzena.

Article 9, *Modificacions de la Llei 42/1997, de 14 de novembre, Ordenança de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.*

- S'afegeix un nou apartat 12 bis a l'article 7.
- Es redacta de nou l'article 14.
- Es redacta de nou l'apartat 3.2 de l'article 18.

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apdo. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors-lumbars per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistes de riscos laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
    - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi": Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.
- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:
    Art. 165 a 176.- Disposicions generals.
    Art. 183 a 291.- Construcció en general.
    Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.
- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel rD 2177/2004).
- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel rD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).
- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).
- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de de els equips de protecció individual. · Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011 .
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.
- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts en el següent quadre:

Conveni General del sector de la construcció 2007-2011

Article 16.- Vigilància i control de salut.
Article 64.- Jornada. La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:
any 2007 ...1.746 hores
any 2008 ...1.746 hores a
ny 2009 ... 1.738 hores
any 2010 .. 1.738 hores
any 2011... 1.738 hores
Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.
Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).
Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball
Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció** En general tots els Títols, però especialment el **Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

2.3.2 Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de seguretat i salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de seguretat i salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de seguretat i salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.
  Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de seguretat i salut, responent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en compte i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1) Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció

De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.

En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

- Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
- Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
- Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2) En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

- Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
- Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei. Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.
- Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
- Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu**.**
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3) Els informes que hagin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4) La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa**.**

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat.

7. Els serveis de prevenció han d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
c) La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
d) La informació i formació dels treballadors.
e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

a) Tenir la capacitat suficient
b) Disposar dels mitjans necessaris
c) Ser suficients en nombre Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

En el document de la Memòria d'aquest Estudi de seguretat i salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

* Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
* Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïa una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera:

* En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).
* Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.3.3 Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitents exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitent serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitent quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

- Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que comprengui el període de referència.
- La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte alie de l'empresa.
- El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
- Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
- A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
- En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'altri com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'altri, atenent a:
  a) La durada del seu vincle social.
  b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet o a temps parcial, i
  c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitent rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1. Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2. Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3. Obligacions i responsabilitats.
4. Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5. Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.

El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.

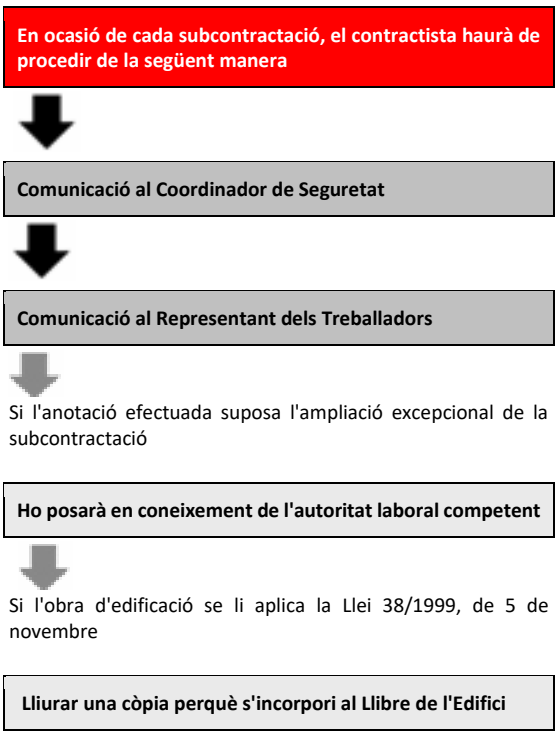
S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.
b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.
c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.
d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



I) Llibre registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en

el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevanza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Avís previ:

L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.3.4 Assegurances

RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

- Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
- L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

2.4 _ Condicions facultatives

2.4.1 Coordinador de seguretat i salut

- Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
- En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constati la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

- En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.
d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en

l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.4.2 Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.
e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
f) Conforme s'estableix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingrés en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.
Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un ***contracte de formació***.

Per a dites treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'estableix en la LPRL, en *l'Article 27: Protecció dels menors* :

* Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.

* A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immadures per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extres Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caigudes al mateix nivell o a diferent nivell.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

• Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapaments • Treballar en bastides. • Transportar a braç carregues	

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.
i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de seguretat i salut. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació**.**

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer *(Modificació del RD 1627/1997)*, la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Conforme s'estableix en la disposició addicional segona del Reial Decret 337/2010 *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, l'avís previ a l'autoritat laboral en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat. Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats. En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

* Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
* Recursos Preventius.
* Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
* Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicii o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen**.**

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

2.4.3 Obligacions en matèria de seguretat i salut que han de desenvolupar cadascuna de les diferents persones que intervenen en el procés constructiu:

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra"**:**

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

g) La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

* L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.
* L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
* El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.
* L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.
* Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concurrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

* Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.
* Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
* Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
* En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de

Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

* Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
* Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
* Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
* Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
* Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
* Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
* Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de seguretat i salut proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontractes i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de seguretat i salut proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de seguretat i salut o Estudi.
b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.
d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
b) La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.
c) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.
d) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.
e) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.
f) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

* Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
* Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
* Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran als seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les del *'Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

* Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".

* Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".

* Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) 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'hagués establert.
e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.
f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'estableix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.4.4 Estudi de seguretat i salut i estudi de seguretat

Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què refereixi l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.
b) Així mateix, s'inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
c) En l'elaboració de la memòria hauran de tindre en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.
d) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.
e) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
f) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.
g) Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de despeses previstos, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

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 d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es refereixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi de seguretat i salut.

1. L'estudi de Seguretat i Salut a què es refereix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de seguretat i salut i formen part del mateix.

2.4.5 Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

* 'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
* Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
* Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
* Comprendre i acceptar la seva aplicació.
* Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

- Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

- El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
- Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
- Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.
- Les Proteccions col·lectives necessàries.
- Els EPIS necessaris.
- Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.
- A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'estableix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'estableix en l'Article 10. *Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.
b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
3.º Obligacions i responsabilitats.
4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.
- Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.

El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui

en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

2.4.6 Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanyi el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Els fulls hauran de ser presentades en la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, per la Direcció Facultativa en el termini de vint-i-quatre hores des de la data de l'anotació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arreplegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

2.4.7 Paralització de treballs

Sense perjuí del que preveuen els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observarà incompliment de les mesures de Seguretat i Salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan este existís d'acord amb el que disposa l'article 13, apartat 1r del Reial Decret 1627/1997, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la Seguretat i Salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si és el cas, de la totalitat de l'obra. En el supòsit previst anteriorment, la persona que haguera ordenat la paralització haurà de donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors d'estos.

2.5 _ Condicions tècniques

2.5.1 Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha sigut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que haja d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com siguin necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporciona.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'esta xifra i

d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'esta xifra que finalitzen la seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

* Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
* Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
* L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
* L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
* Els que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
* Existirà almenys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'estes xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

* Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
* Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
* Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà el contemplant en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

* desinfectants i antisèptics autoritzats *(aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura d'iode, mercurocromo, amoníac, antiespasmòdics, paracetamol, àcid acetil salicílic, etc...)*
* gases estèrils
* cotó hidròfil
* embena
* esparadrap
* apòsits adhesius
* tisores
* pinces
* guants d'un sol ús

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'estableix en l'ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

* Totes les dotacions estaran en número suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a este Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis deuran estaran separats.
* Les instal·lacions hauran d'estar en funcionament abans de començar l'obra.
* Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
* Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
* La connexió d'estes Casetes d'Obra al servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
* La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

2.5.2 Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

2.5.2.1 Condicions tècniques dels EPIs

El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPIs).

* Els EPIs hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagen pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
* ·L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
* ·L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
* ·En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
* ·El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPIs), el

procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPIs fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'este Reial Decret.

* ·El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.
* Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:

a) Les proteccions individuals hauran d'estar homologades. L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
b) Els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
c) d'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
d) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
e) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
f) Un vegada els equips hagen arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arreplega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'este protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

2.5.3 Requisits dels equips de protecció col·lectiva

2.5.3.1 Condicions tècniques de les proteccions col·lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Esta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'estos elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

* Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
* Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
* Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
* Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadros auxiliars de plantes, quadros secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
* Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
* Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

* La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
* La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
* Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

* La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
* Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
* En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques arreplegues en la ITC-BT-24
* Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se esta circumstància amb un comprovador de tensió.

b) Presa de terra:

* Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
* Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.

* Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

* Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seues característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
* Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
* Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

D) Marquesines:

* Hauran de complir les següents característiques:
  a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.
  b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.
  c) Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.
* Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formen acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
* Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la fatxada (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

* La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
* La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
* Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
* Portaran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
* L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
* Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixen buits.

F) Mallazos:

* Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan estos són de reduïda grandària (normalment menor de 2 m2).
* En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
* Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
* Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nuc soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
* Els avantatges que poden obtindre amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

* Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
* Tindran almenys 2 metres d'altura.
* Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
* Esta haurà de mantindre fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seva substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/sortida de materials:

* S'utilitzarà este tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
* Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.
* L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

* En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'este capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a este Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seues respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
* Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

* La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Es justifica la utilització d'este mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.
- L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
- Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

- La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
- Estos buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i xicotets buits per a conductes d'instal·lacions.
- La utilització d'este mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
- Els taulers de fusta hauran de tindre la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

- Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Estos elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de xapa).
- Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveixi puguin caure (600 Kg. /m2), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

- S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en què la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.
- Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

- Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
- Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existís un potencial risc de caiguda.
- Hauran de tindre la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
- Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
- A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.
- L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

a) La protecció col·lectiva ha sigut dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
b) Les proteccions col·lectives d'esta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
c) Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
d) Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que esta estigui muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
e) Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
f) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estigui utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
g) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaren les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
h) Les proteccions col·lectives projectades en estos treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
i) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules paralitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars
j) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defendre's d'un risc idèntic.
k) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
l) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

2.5.3.2 Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra

Relació de Fitxes tècniques :

Fitxa : Xarxes de Seguretat verticals

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat recuperables

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda

ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són recuperables al 100% del seu conjunt.

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat d'un sol ús

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Seran d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.

Fitxa : Mallazos electrosoldats

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de malles electrosoldades que impedeixen la caiguda de persones per buits horitzontals practicats en els forjats.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
		Hauran de complir la Instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.

Especificacions tècniques :

- Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.

Fitxa : Baranes de seguretat

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra pels bords de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm.
- Hauran de ser almenys de 90 cm. D'altura
- Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Fitxa : Plataformes d'entrada-sortida de materials

Definició :

- Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari s'aguaiti a l'exterior.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Especificacions tècniques :

- Disposaran del marcat CE, no podent-se utilitzar en l'obra plataformes sense l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat.

Fitxa : Xarxes de Seguretat per a baranes

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes de seguretat utilitzades com a complement a les baranes que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

2.5.4 Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.5 Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.6 Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Haurà de reflectir-se en una acta, l'objectiu fonamental de de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes de formigonat, bastides de fatxada, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra hauran de ser nous i sempre que sigui possible homologats per l'organisme competent. En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servici. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'estos elements comptaran amb certificat de revisió, posada al punt i ús, emès per esta.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

1. Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
2. Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:
   a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.
   b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimentada, excedeixi de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetes.
   c) Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'altura.
   d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que estes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagen rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:
   a) La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracte.
   b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracte.
   c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
   d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pogueren afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracte.
   e) Les condicions de càrrega admissible.
   f) Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pogués contindre.
5. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:
   a) Abans de la seva posada en servici.
   b) A continuació, periòdicament.
   c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.
7. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

2.5.7 Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

* L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124

- Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
- Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.
- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

2.5.8 Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals

2.5.8.1 Requisits de les instal·lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió - Decret 842/2002, de 2 d'agost- i els seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- El calibrat o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloroprens o semblant, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i adoptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE 21.027 o UNE 21.031, i adoptes per a serveis mòbils.
- La distribució dónes del quadro general d'obra als quadros secundaris (o de planta), s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se estigues de cables i mànegues, este és realitzarà a una altura mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estès dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Se senyalitzarà el -pas del cable- per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte

el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid curvable en calent.

* Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

* Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

  Blau clar: Per al conductor neutre.
  Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.
  Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

* En els quadros, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.

* Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

* Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

* Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

  a) Mesures de protecció contra contactes directes:
  b) És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
  c) Mesures de protecció contra contactes indirectes:
  d) Quan la protecció dels persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.
  e) Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

2.5.8.2 Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

a) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció.
b) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
c) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.
d) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, tintura de iode, mercurocromo, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisores, pinces.

Aquestes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.

Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.

La connexió del servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.

2.5.8.3 Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per a evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

a) La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
b) La realització de soldadures en llocs en què existeixin materials inflamables.
c) La utilització de escalfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seva utilització.
d) Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'annex *I* d'este Plec de condicions particulars : *Plans Emergència de l'Obra*.

2.5.9 Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagin a ser utilitzats en l'obra

S'aplicarà qualsevol normativa tècnica amb continguts que afecten la prevenció de riscos labors. Entre altres seran també d'aplicació:

* Reial Decret 53/1992, -Reglament sobre protecció sanitària contra les radiacions ionitzants-.
* Reial Decret 230/1998, -Reglament d'explosius-
* Reial Decret 664/1997 i Orde 25-3-98, sobre -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball-
* Reial Decret 665/1997, -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball-

- Llei 10/1998, -Residus-
- Orde de 18-7-91, -Emmagatzemament de líquids inflamables i combustibles-
- Orde de 21-7-92, sobre -Emmagatzemament de botelles de gasos a pressió-
- Reial Decret 1495/1991, sobre -Aparells a pressió simple-
- Reial Decret 1513/1991, sobre -Certificats i marques de cables, cadenes i ganxos-
- Reial Decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses del treball temporal
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll

2.5.10 Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació

Equips de treball :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap equip de treball que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Mitjans auxiliars :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Mitjans Auxiliars hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap mig auxiliar que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Màquines :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que les mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap màquina en l'obra que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

2.5.11 Índexs de control

En aquesta obra es portaran els índexs següents:

1. Índex d'incidència:
És la mitjana del nombre total d'accidents respecte al número mitjà de persones exposades per cada mil persones. **I.I. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. mig de persones exposades) x 1000**

2. Índex de freqüència:
Per a representar l'accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa succeïts per cada milió d'hores treballades. **I.F. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. total d'hores treballades) x 1000000**

Considerant com el nombre d'hores treballades:
NÚM. total d'hores treballades = NÚM. treballadors exposats al risc x NÚM. mig hores treballador

3. Índex de gravetat:
Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades. **I.G. = (Nºjorn. No treballades per accident en jornada de treball amb baixa / NÚM. total hores treballades) x 1000**

4. Duració mitjana d'incapacitat:
Representa el temps mitjana que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa. **D.M.I. = Jornades no rebaixades / NÚM. d'accidents**

Estadístiques :

a) Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins a la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per a esmenar les anomalies observades.
b) Els parts d'accidents, si n'hi haguera, es disposaran de la mateixa manera que els parts de deficiències.
c) Els índexs de control es portaran en un quadre resum mensual amb gràfics de dents de serra, que permeten fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

2.5.12 Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

2.5.13 Tractament de residus

2.5.13.1 Normes i continguts tècnics de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel reial decret 105/2008 de 1 de Febrer. En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el RD 105/2008, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

a) Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedint el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residus de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accessos a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes
Vidres	Dipòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b) Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contenidors d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrociment	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrociment sense seguir les especificacions específicament establertes pel "Pla de treball" de desamiantat.

2.5.13.2 Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

* Fibrociment: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantat, tot això conforme al RD 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
* Additius i substàncies químiques: Haurà de seguir-se les recomanacions establides en les fitxes dels envasos del producte, o si no n'hi ha arreplegar-se conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut..
* Quitrà : Haurà d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut.
* Fibres : Hauran d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant de les mateixes, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica.

2.5.14 Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/97 els quals reproduïm:

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

O d'un altre tipus, com :

- Treballs en tensió.
- Treballs en espais confinats.
- Treballs subaquàtics.
- Treballs en temperatures extremes.
- Treballs en atmosferes corrosives.
- Etc..

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos. El que aquí es reprodueix és el que normalment es dóna en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a :

- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/1997, a causa de :

Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Es requereix la presència de ***Recursos Preventius*** en les dites unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establides en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per a les dites unitats d'obra s'han establert.

2.6 _ Condicions econòmic administratives

2.6.1 Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.

- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

2.6.2 Normes i criteris presos com a base per a realitzar els mesuraments, valoracions

Els mesuraments es realitzaran segons els criteris d'unitat de mesura definits per les taules següents i que són les establides en l'estat de mesuraments i pressupostos, seguint les recomanacions de l'INSHT :

Criteris adoptats per al Mesurament d'EPIS

Cascs de seguretat homologats	1,8 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació autònoma	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació + protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs classe e 1,1 x	NO x NA
Pantalla de soldadura sustentació manual	3 x NOE x NA
Ulleres antiprojeccions	0,15 x NO x NA
Ulleres antipols	0,18 x NO x NA
Màscara antipartícules de retenció mecànica simple	0,2 x NO x NA
Màscara antipartícules amb filtre recanviable	0,18 x NO x NA
Màscara anti emanacions tòxiques	0,15 x NO x NA
Filtre per a màscara antipols	30 x NOE
Equip de respiració autònoma	NOE
Taps antisoroll	0,48 x NO x NA
Cascs protectors auditius	2 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe a	1,5 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe b	NOE
Cinturó de seguretat classe c	1 x NOE x NA
Cinturó porta eines	0,36 x NO x NA
Faixa protecció contra sobreesforços	1 x NOE x NA
Faixa anti vibratòria	1 x NOE x NA
Canyelleres anti vibratòries	1 x NOE x NA
Guants de cuiro per a càrrega i descàrrega	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb dors de loneta per a càrrega i descàrrega	3,7 x NO x NA = 37
Manyoples de cuiro	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb malla metàl·lica	3 x NOE x NA = 150
Guants de cuiro per a conductors	1 x NOE x NA = 50
Guants impermeabilitzades	3,8 x NO x NA = 38
Guants de goma o de PVC	2,4 x NO x NA
Guants aïllants per a alta tensió	NOE
Guants aïllants per a baixa tensió	NOE
Bótes de seguretat	1,44 x NO x NA
Bótes de sola antilliscant	1,44 x NOE x NA
Sandàlies de seguretat	1,44 x NO x NA
Plantilles antiobjectes punxants	1,44 x NOE x NA
Bótes de goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Bóta pantaló en goma o PVC	1 x NOE x NA
Bóta de seguretat en goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Sabates de seguretat	1 x NOE x NA
Manils impermeables	1,8 x NOE x NA
Manils de cuiro	1,2 x NOE x NA
Polaines de cuiro	3 x NOE x NA
Polaines impermeables	3 x NOE x NA
Deslliçadors paracaigudes per a cinturons de seguretat	NOE
Roba impermeable per a zones plujoses	2,4 x NO x NA
Roba de treball per a zones no plujoses	0,84 x NO x NA
Roba de treball, bussos o mones	NOE
Comando impermeable	1 x NOE x NA
Comando abric	1 x NOE x NA
Jupetí reflector	NOE
Bótes amb sola de cuiro per a artillers	1,44 x NOE x NA
Jupetins salvavides	0,36 x NO x NA

NO : Nombre d'obrers
NA : Nombre d'anys

NOE : Nombre d'obrers exposats

Criteris adoptats per al Mesurament dels Serveis d'Higiene i Benestar

Nombre de vestuaris amb bancs, cadires, perxes, etc :	NO x 2 m2
Nombre de taquilles	1,2 x NO
Els m2 de Menjador requerits	NO x 1,2 m2
Número de calfa menjars	1 x cada 50 NO o fracció
Nombre d'aixetes en l'aiguabeneitera	1 per cada 10 NO o fracció
Nombre de dutxes en serveis	1 x 10 NO o fracció
Nombre d'inodors en serveis	1 x 25 NO o fracció
Nombre de escalfadors de 100 litres	1x 25 NO o fracció
Nombre de lavabos en serveis	1 x 10 NO o fracció

NO : Nombre d'obrers/es

En el document que forma part del Pressupost de Seguretat i Salut, denominats ***Mesuraments*** s'especifiquen aquests, per a les diferents Partides considerades.

Aquelles unitats de Seguretat i Salut no previstes en el mateix, donaran lloc a l'oportuna creació d'un Preu contradictori, el qual s'aprovarà pel Coordinador de Seguretat i Salut, abans d'escometre el treball, conforme s'estableix en aquest mateix Plec de Condicions Particulars per a esta obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3 PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3.1 _ Proteccions individuals

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	Import
10010	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	10	32,64	326,46 €
10050	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	18	11,77	211,82 €
10057	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	15	7	105,00 €
10085	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	10	60	600,00 €
10135	u	Cinturó portaferramentes, amortitzable en quatre usos.	10	18	180,00 €
10140	u	Ulleres antipols antiimpacte.	15	20	300,00 €
10170	u	Màscara respiratòria antipols.	15	8,70	130,50 €
10180	u	Protector auditiu.	10	44	440,00 €

Total: 2.293,78 Euros

3.2 _ Proteccions col·lectives

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	Import
20180	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	20,000	50,00	1.000,00 €

Total: 1.000,00 Euros

3.3 _ Resum del pressupost

1000000	PROTECCIONS INDIVIDUALS.	2293,78 Euros
2000000	PROTECCIONS COL·LECTIVES.	1000,00 Euros

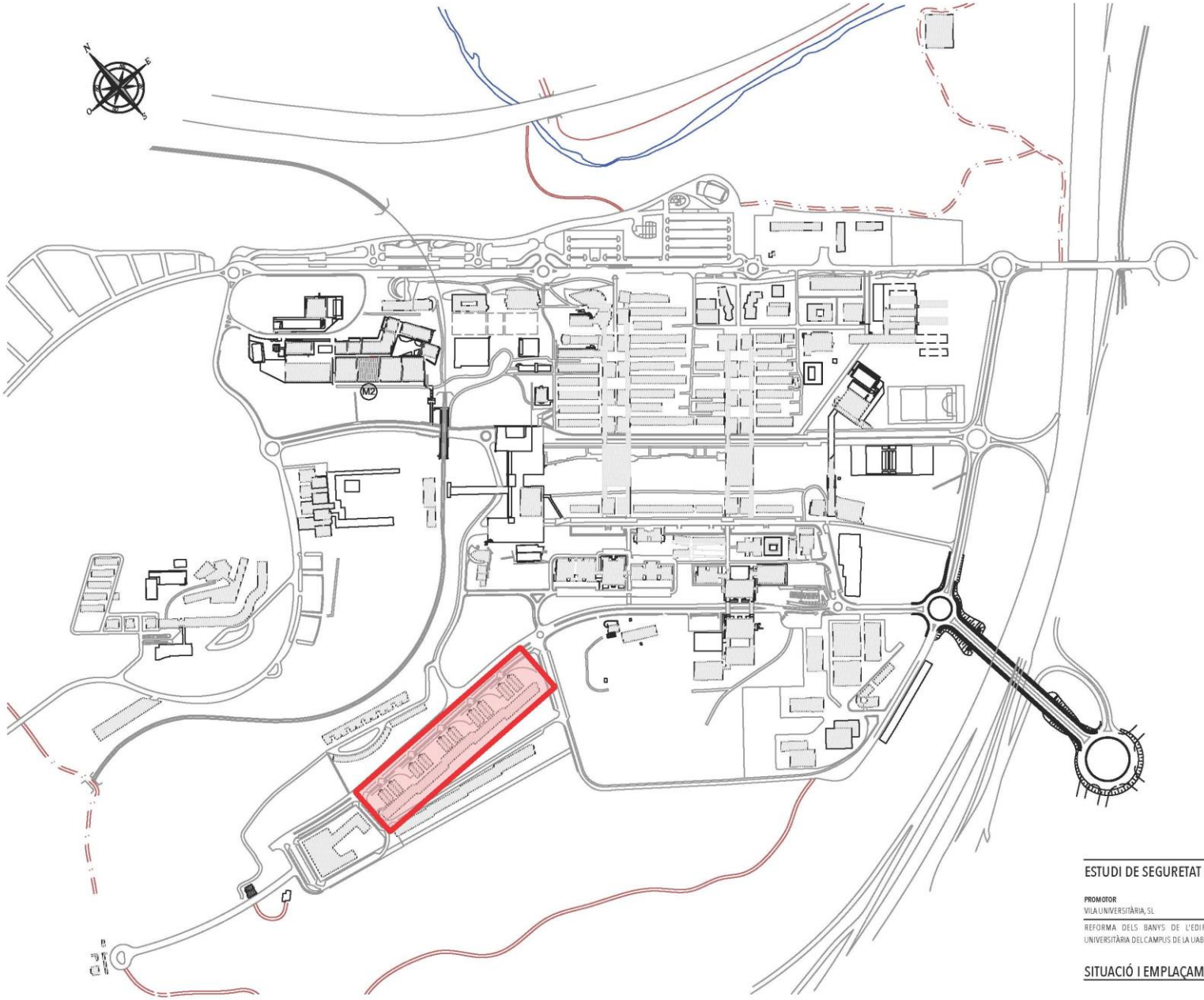
Total: 3.293,78 Euros

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4 PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

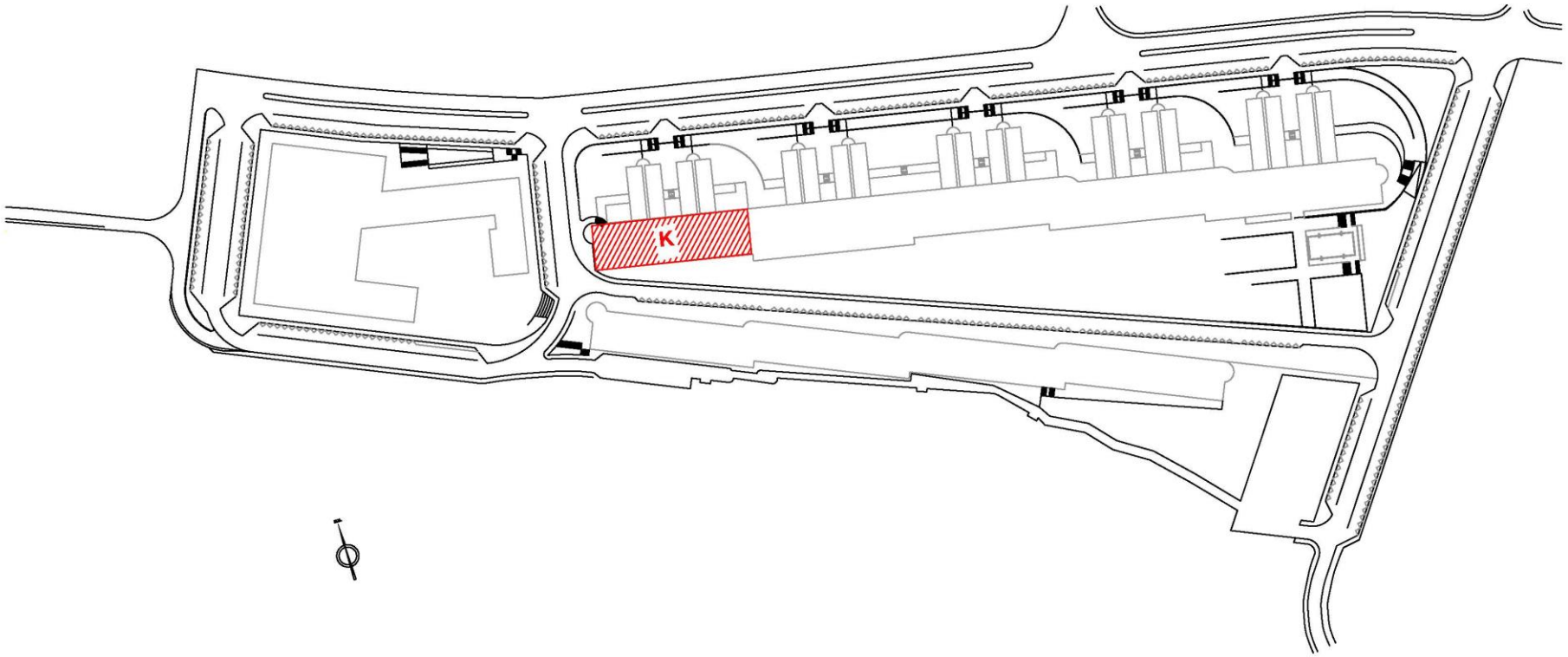
PROMOTOR
VILA UNIVERSITÀRIA, SL

REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI K DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB

ARQUITECTE TÈCNIC
Luz Helena Cano Vargas

1

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR
VILA UNIVERSITÀRIA, SL

REFORMA DELS BANYS DE L'EDIFICI K DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB

ARQUITECTE TÈCNIC
Luz Helena Cano Vargas

2

SITUACIÓ

14.3. EBSS DEL LOT 3 – EDIFICI D.

Estudi Bàsic de Seguretat i Salut

Obra **OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE L'EDIFICI D DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB**

Emplaçament **Campus UAB**
08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

Promotor **Vila Universitària**

Empresa redactora PROCONRISLAB, SL.
Domicili social Pau Muñoz 12, 1r – 08174 Sant Cugat del Vallès
Tècnica redactora de l'Estudi de seguretat i salut **Luz Helena Cano Vargas**
Arquitecte Tècnic - Col. Núm. 12374
Data 25/02/2024
Versió del document v.1

ÍNDEX

1 Memòria de l'Estudi de Seguretat ____ 4

1.1 Dades generals de l'organització ____ 5

1.2 Descripció de l'obra ____ 5
1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra ____ 5
1.2.2 Tipologia de l'obra a construir ____ 5
1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra ____ 5
1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals ____ 6

1.3 Justificació documental ____ 7
1.3.1 Justificació de l'Estudi de seguretat i salut ____ 7
1.3.2 Objectius de l'Estudi de seguretat i salut ____ 7

1.4 Deures, obligacions i compromisos ____ 7

1.5 Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra ____ 8

1.6 Prevenció de riscos ____ 9
1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar ____ 9
1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra ____ 10
1.6.3 Energies de l'obra ____ 13
1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns ____ 16
1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte ____ 16

1.7 Previsions i informacions per a treballs posteriors ____ 17
1.7.1 Mesures preventives i de protecció ____ 17

1.8 Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra ____ 20
1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat ____ 20

1.9 Sistema decidit per formar i informar als treballadors ____ 21
1.9.1 Criteris generals ____ 21

1.10 Unitats d'obra ____ 22
1.10.1 Enderrocs manuals ____ 22
1.10.2 Aixecat de fusteries ____ 23
1.10.3 Transports (Transports de runes, etc.) ____ 24
1.10.4 Paletería ____ 24
1.10.5 Fusteria - Finestres i persianes (Acer, Aliatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc) ____ 28
1.10.6 Revestiments – Paraments – Pintures (pintat de paraments, pintat de sostres, pintat de portes, etc) ____ 29
1.10.7 Neteja final d'obra i adequació de locals ____ 31
1.10.8 Maneig manual de càrregues ____ 31

1.11 Maquinària d'obra ____ 33
1.11.1 Màquines i Equips d'elevació ____ 33
1.11.2 Màquines i Equips de transport ____ 33
1.11.3 Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó ____ 35
1.11.4 Petita maquinària ____ 36

1.12 Mitjans auxiliars ____ 41
1.12.1 Bastides de cavallets ____ 41
1.12.2 Escala de mà ____ 42
1.12.3 Contenidors ____ 45
1.12.4 Baixants d'enderrocs ____ 45
1.12.5 Carretó o carretó de mà ____ 46

1.13 Proteccions col·lectives ____ 48
1.13.1 Tancament d'obra amb tanca provisional ____ 48
1.13.2 Barana de seguretat tipus ajuntament ____ 49
1.13.3 Senyalització ____ 49

1.14 Epi ____ 51
1.14.1 Protecció auditiva ____ 51
1.14.2 Protecció del cap ____ 54

1.14.3 Protecció de la cara i dels ulls 56
1.14.4 Protecció de mans i braços 58
1.14.5 Protecció de peus i cames 60
1.14.6 Protecció respiratòria 62
1.14.7 Vestuari de protecció 64
1.14.8 Protecció contra caigudes 65

2 Plec de condicions particulars 69

2.1 Condicions generals 70
2.1.1 Condicions generals de l'obra 70

2.2 Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra 70

2.3 Condicions legals 75

2.4 Condicions facultatives 84

2.5 Condicions tècniques 93

2.6 Condicions econòmic administratives 107

3 Pressupost de l'Estudi de seguretat i Salut 110

3.1 Proteccions individuals 111

3.2 Proteccions col·lectives 111

3.3 Resum del pressupost 111

4 Plànols de l'Estudi de seguretat i Salut 112

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1 MEMÒRIA DE L'ESTUDI BASIC DE SEGURETAT

Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que es van a utilitzar o la utilització del qual està prevista. Identificació dels riscos laborals que poden ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això. Relació de riscos laborals que no poden eliminar-se especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos valorant la seva eficàcia.

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.1 _ Dades generals de l'organització

Dades del promotor:

Nom o raó social _____ Vila Universitària
CIF _____ B59589143
Adreça _____ Campus UAB
Codi Postal - Població _____ 08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallès)

1.2 _ Descripció de l'obra

1.2.1 Dades generals del projecte i de l'obra

Descripció del Projecte i de l'obra_____ OBRES DE SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE L'EDIFICI D DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB
Situació de l'obra a construir _____ VILA UNIVERSITÀRIA – EDIFICI D
Campus UAB
Carrer de la Vila, edifici C
08193 Bellaterra

Pressupost d'execució material (PEM) _____ 146.000,71 €
Pressupost de seguretat i salut _____ 1.460,01 € (cost inclòs en el pressupost)

Durada prevista _____ 2 mesos
Redactor del Projecte _____ Departament de Manteniment i Obres de Vila Universitària

Nombre mig mensual de treballadors previst en l'obra:

Nombre de treballadors mig previst en obra _10

1.2.2 Tipologia de l'obra a construir

La intervenció que es vol implantar consisteix a substitució de finestres i balconeres de tots els apartaments de l'edifici D de la Vila Universitària.

Activitats:

- Enderrocs manuals
- Paleteria
- Pintura
- Fusteria

1.2.3 Descripció de l'estat actual de l'espai on es va a executar l'obra



1.2.4 Condicions de l'entorn de l'obra que influeixen en la prevenció de riscos laborals

A continuació es reprodueixen els aspectes generals a tenir en compte respecte dels accessos a l'obra, línies elèctriques, presència de trànsit rodat i vianants i danys a tercers. El contractista concretarà al seu Pla de seguretat i salut les mesures personalitzades que proposa en aquests àmbits:

- accessos a l'obra,
- línies elèctriques,
- presència de trànsit rodat i vianants i
- danys a tercers (afectacions als usuaris)

A la planta baixa s'hi ubica una bugaderia que romandrà en funcionament.
Abans de l'inici dels treballs el contractista haurà de definir les mesures preventives que cal tenir en compte per les possibles interferències amb els usuaris del servei, com ara: ubicació de tanques, ubicació de contenidors i/o trompes d'abocament de runes, etc.

1.2.4.1 Condicions dels accessos i vies d'accés a l'obra

Els accessos a l'obra no presenten cap risc ni per a les persones que treballen ni per als vianants que circulen pels voltants ni per al trànsit rodat.

Entre les mesures possibles per evitar els riscos estan:

- S'ha senyalitzat convenientment l'entrada i sortida de camions a l'obra.
- Les operacions d'entrada i sortida de camions estaran dirigides per personal de l'obra, facilitant les maniobres i ajudant a la visibilitat i seguretat de les operacions.
- S'han establert desviaments provisionals de vianants.
- Es senyalitzarà convenientment el desviament provisional del trànsit rodat, quan per naturalesa de les operacions a realitzar sigui necessari.

* Càrrega i descàrrega
  Per a les operacions de càrrega i descàrrega s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació. Es preveu condicionar la zona d'apilaments utilitzant algunes de les places de pàrquing que es troben al costat de la façana de l'edifici però sense obstaculitzar l'accés pel vial existent.

* Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa
  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.

1.2.4.2 Línies elèctriques aèries en tensió

No s'observen línies elèctriques aèries al solar de l'obra. Es desconeix l'existència d'altres serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.3 Conduccions enterrades

Es desconeix l'existència de serveis afectats en el moment de la redacció del present Estudi de seguretat i salut.

Si durant el transcurs de l'obra apareguessin interferències amb algun servei, el contractista ho reflectirà en el seu Pla de Seguretat o bé en annexes al mateix.

1.2.4.4 Presència de trànsit rodat i vianants

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.

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.

1.2.4.5 Danys a tercers

Els danys a tercers en aquesta obra es poden presentar per dos motius:

- Per les restriccions a la circulació de vehicles, en haver de realitzar desviaments provisionals i passos alternatius.
- Per la circulació de terceres persones alienes a la mateixa una vegada iniciats els treballs.
- Per afectacions als usuaris de l'edifici en servei.

Per prevenir aquests riscos, en l'obra es consideraran les següents zones:

a) Zona de treball: la zona on realitzen les operacions i maniobren màquines, vehicles i operaris.
b) Zona de perill: es tracta d'una franja de cinc metres al voltant de la zona de treball.

Els riscos que poden causar danys a tercers, s'estimen que poden ser:

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda d'objectes i materials.
- Atropellament.
- Pols
- Soroll.

Per evitar que aquests danys es produeixin, en l'obra es prendran les següents mesures:

- S'impedirà l'accés a la zona de treball de persones alienes a l'obra.
- En primer lloc i abans d'iniciar l'enderroc de tabiqueria interior, s'obrirà el buit corresponent a la nova entrada a l'edifici amb la intenció d'independitzar la zona de treballs i així evitar el pas dels usuaris de l'edifici que continuarà en funcionament.
- Es sectoritzarà la zona de treballs mitjançant envans de cartró guix.
- Es segellaran portes, finestres i instal·lacions que comuniquin amb l'interior de l'edifici per evitar la pols fora de les zones d'obra.
- Es posarà a la zona de perill, cintes de balisa que delimitin el pas.
- Per evitar possibles accidents a tercers, es col·locaran les oportunes senyals d'advertència de sortida de camions i de limitació de velocitat.
- Es senyalitzaran els accessos a l'obra, prohibint el pas a tot personal aliè a aquesta.
- S'assegurarà la lliure circulació del trànsit en els voltants de l'obra durant l'execució d'aquesta, amb la senyalització necessària i d'acord amb les vigents normes, sobretot en les operacions de càrrega i descàrrega.

1.2.4.6 Condicions climàtiques i ambientals

Clima mediterrani amb humitat elevada i temperatures altes a l'estiu de fins a 30-35ºC. Temperatures suaus a l'hivern. Neva poques vegades i quan ho fa és en poca intensitat. Pluges a la primavera i la tardor.

1.3 _ Justificació documental

1.3.1 Justificació de l'Estudi de seguretat i salut

Per donar compliment als requisits establerts en el capítol II del RD 1627/97 en el qual s'estableix l'obligatorietat del promotor durant la fase de Projecte a que s'elabori un Estudi de seguretat i salut en donar-se algun d'aquests supòsits:

a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 75 milions de pessetes (450.759,08 €).
b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborals, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra sigui superior a 500.
d) Les obres de túnels, galeria, conduccions subterrànies i preses.

A la vista dels valors anteriorment exposats i donades les característiques del projecte objecte, en no complir els supòsits anteriors, el promotor resta obligat a que s'elabori un Estudi de seguretat i salut, el qual es desenvolupa en aquest document.

1.3.2 Objectius de l'Estudi de seguretat i salut

D'acord amb les prescripcions establertes per la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, i al RD 1627/97, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció, l'objectiu d'aquesta Memòria d'aquest Estudi de seguretat i salut és marcar les directrius bàsiques perquè l'empresa contractista mitjançant el Pla de seguretat desenvolupat a partir d'aquest estudi, pugui donar compliment a les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals.

En el desenvolupament d'aquesta Memòria, s'han identificat els riscos de les diferents unitats d'obra, Màquines i Equips, avaluant l'eficàcia de les proteccions previstes a partir de les dades aportades pel Promotor i el Projectista. S'ha procurat que el desenvolupament d'aquest Estudi de seguretat i salut, estigui adaptat a les pràctiques constructives més habituals, així com als mitjans tècnics i tecnologies del moment. Si el Contractista, a l'hora d'elaborar el Pla de Seguretat a partir d'aquest document, utilitza tecnologies noves, o procediments innovadors, haurà adequar tècnicament el mateix.

Aquest Estudi de seguretat i salut és l'instrument aportat pel Promotor per complir el Article 7 del RD 171/2004, en entendre's que la "Informació de l'empresari titular (Promotor) queda complerta mitjançant l'Estudi de seguretat i salut, en els termes que estableixen els articles 5 i 6 del RD 1627/97 ".

Aquest "Estudi de seguretat i salut" és un capítol més del projecte d'execució, per això haurà d'estar en l'obra, juntament amb la resta dels documents del Projecte d'execució.

Aquest document no substitueix el Pla de Seguretat.

1.4 _ Deures, obligacions i compromisos

Segons els Arts. 14 i 17, en el capítol III de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals s'estableixen els següents punts:

1. Els treballadors tenen dret a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball. Aquest dret suposa l'existència d'un correlatiu deure

de l'empresari de protecció dels treballadors davant els riscos laborals. Aquest deure de protecció constitueix, igualment, un deure de les administracions públiques respecte del personal al seu servei. Els drets d'informació, consulta i participació, formació en matèria preventiva, paralització de l'activitat en cas de risc greu i imminent i vigilància del seu estat de salut, en els termes previstos en aquesta Llei, formen part del dret dels treballadors a una protecció eficaç en matèria de seguretat i salut en el treball.

2. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir la seguretat i la salut dels treballadors al seu servei en tots els aspectes relacionats amb el treball. A aquests efectes, en el marc de les seves responsabilitats, l'empresari realitzarà la prevenció dels riscos laborals mitjançant la integració de l'activitat preventiva a l'empresa i l'adopció de totes les mesures necessàries per a la protecció de la seguretat i la salut dels treballadors , amb les especialitats que es recullen en els articles següents en matèria de pla de prevenció de riscos laborals, avaluació de riscos, informació, consulta i participació i formació dels treballadors, actuació en casos d'emergència i de risc greu i imminent, vigilància de la salut, i mitjançant la constitució d'una organització i dels mitjans necessaris en els termes que estableix el cap. IV d'aquesta Llei.

3. L'empresari desenvoluparà una acció permanent de seguiment de l'activitat preventiva a fi de perfeccionar de manera contínua les activitats d'identificació, avaluació i control dels riscos que no s'hagin pogut evitar i els nivells de protecció existents i disposarà el necessari per a l'adaptació de les mesures de prevenció assenyalades en el paràgraf anterior a les modificacions que puguin experimentar les circumstàncies que incideixin en la realització del treball.

4. L'empresari ha de complir les obligacions establertes en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.

5. Les obligacions dels treballadors establertes en aquesta Llei, l'atribució de funcions en matèria de protecció i prevenció a treballadors o serveis de l'empresa i el recurs al concert amb entitats especialitzades per al desenvolupament d'activitats de prevenció complementaran les accions de l'empresari, sense que per això quedi eximit del compliment del seu deure en aquesta matèria, sense perjudici de les accions que pugui exercir, si escau, contra qualsevol altra persona.

6. El cost de les mesures relatives a la seguretat i la salut en el treball no ha de recaure de cap manera sobre els treballadors.

Equips de treball i mitjans de protecció.

1. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que els equips de treball siguin adequats per al treball que s'hagi de fer i convenientment adaptats a aquest efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors al utilitzar-los. Quan la utilització d'un equip de treball pugui presentar un risc específic per a la seguretat i la salut dels treballadors, l'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal que:
   a) La utilització de l'equip de treball quedi reservada als encarregats d'aquesta utilització.
   b) Els treballs de reparació, transformació, manteniment o conservació siguin realitzats pels treballadors específicament capacitats per a això.

2. L'empresari haurà de proporcionar als seus treballadors equips de protecció individual adequats per a l'exercici de les seves funcions i vetllar per l'ús efectiu dels mateixos quan, per la naturalesa dels treballs realitzats, siguin necessaris. Els equips de protecció individual s'han d'utilitzar quan els riscos no es puguin evitar o no puguin limitar suficientment per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o mitjançant mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.

1.5 _ Principis bàsics de l'activitat preventiva d'aquesta obra

D'acord amb els art. 15 i 16 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, s'estableix que:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció previst en el capítol anterior, d'acord amb els següents principis generals:
   a) Evitar els riscos.
   b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar.
   c) Combatre els riscos a l'origen.
   d) Adaptar el treball a la persona, en particular pel que fa a la concepció dels llocs de treball, així com a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb mires, en particular, a atenuar el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes en la salut.
   e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
   f) Substituir el perillós pel que comporti poc o cap perill.
   g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
   h) Adoptar mesures que anteposin la protecció col·lectiva a la individual.
   i) Donar les degudes instruccions als treballadors.

2. L'empresari ha de prendre en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les tasques.

3. L'empresari ha d'adoptar les mesures necessàries per tal de garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic.

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions o imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva adopció es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, les quals només podran adoptar quan la magnitud d'aquests riscos sigui substancialment inferior a la dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

5. Podran concertar operacions d'assegurança que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte a ells mateixos i les societats cooperatives respecte als seus socis l'activitat consisteixi en la prestació del seu treball personal.

Avaluació dels riscos

1. La prevenció de riscos laborals haurà d'integrar en el sistema general de gestió de l'empresa, tant en el conjunt de les seves activitats com en tots els nivells jeràrquics d'aquesta, a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció de riscos laborals a què es refereix el paràgraf següent.

2. Aquest pla de prevenció de riscos laborals ha d'incloure l'estructura organitzativa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos necessaris per realitzar l'acció de prevenció de riscos en l'empresa, en els termes que reglamentàriament s'estableixin .

3. Els instruments essencials per a la gestió i aplicació del pla de prevenció de riscos, que podran ser duts a terme per fases de forma programada, són l'avaluació de riscos laborals i la planificació de l'activitat preventiva a què es refereixen els paràgrafs següents:
   a) L'empresari haurà de realitzar una avaluació inicial dels riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, tenint en compte, amb caràcter general, la naturalesa de l'activitat, les característiques dels llocs de treball existents i dels treballadors que hagin d'exercir Mateixa avaluació s'ha de fer en ocasió de l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics i del condicionament dels llocs de treball. L'avaluació inicial tindrà en compte aquelles altres actuacions que s'hagin de desenvolupar de conformitat amb el que disposa la normativa sobre protecció de riscos específics i activitats d'especial perillositat. L'avaluació serà actualitzada quan canviïn les condicions de treball i, en tot cas, s'ha de sotmetre a consideració i es revisarà, si fos necessari, en ocasió dels danys per a la salut que s'hagin produït.
   b) Quan el resultat de l'avaluació ho fes necessari, l'empresari realitzarà controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors en la prestació dels seus serveis, per detectar situacions potencialment perilloses.

4. Si els resultats de l'avaluació que preveu el paràgraf a) posessin de manifest situacions de risc, l'empresari realitzarà aquelles activitats preventives necessàries per eliminar o reduir i controlar aquests riscos. Aquestes activitats seran objecte de planificació per l'empresari, incloent per a cada activitat preventiva el termini per fer-la, la designació de responsables i els recursos humans i materials necessaris per a la seva execució.

5. L'empresari s'ha d'assegurar l'efectiva execució de les activitats preventives incloses en la planificació, efectuant per a això un seguiment continu d'aquesta.

6. Les activitats de prevenció han de ser modificades quan s'apreciï per l'empresari, com a conseqüència dels controls periòdics previstos en el paràgraf a) anterior, la seva inadequació als fins de protecció requerits.

7. Quan s'hagi produït un dany per a la salut dels treballadors o quan, en ocasió de la vigilància de la salut que preveu l'article 22, apareguin indicis que les mesures de prevenció són insuficients, l'empresari de dur a terme una investigació al respecte, per tal de detectar les causes d'aquests fets.

1.6 _ Prevenció de riscos

1.6.1 Anàlisi dels mètodes d'execució i dels materials i equips a utilitzar

1.6.1.1 Operacions prèvies a l'execució de l'obra

Conforme el Projecte d'execució d'obra i el Pla de la mateixa, s'iniciaran les operacions prèvies a la realització de les obres, procedint a:

- L'organització general de l'obra: Tancament, senyalització, desviaments de trànsit, accessos a l'obra de vianants i de vehicles, etc. tal com es grafia en els plànols.
- Realització de les connexions provisionals de l'obra.
- Col·locació dels serveis d'Higiene i Benestar
- Reserva i condicionament d'espais per a recollida de materials paletitzats a munt, tal com es grafia en els plànols.
- Muntatge de grues i delimitació d'espais de treball seguint les especificacions grafiades en els plànols.
- Acotació de les zones de treball i reserva d'espais.
- Senyalització d'accessos a l'obra.
- Amb anterioritat a l'inici dels treballs, s'han d'establir les instruccions de seguretat per a la circulació de les persones per l'obra, tal com es mostra en la taula següent:

Tot el personal que accedeixi a aquesta obra, per circular haurà de conèixer i complir aquestes normes, independentment de les tasques que hagin de realitzar.

Aquestes normes hauran d'estar exposades en l'obra, perfectament visibles a l'entrada, així com en els vestidors i en el tauler d'anuncis.

Els recursos preventius de cada contractista o, si no els representants legals de cada empresa que realitzi algun treball en l'obra, hauran de lliurar una còpia a tots els seus treballadors presents en l'obra (incloent autònoms, subcontractes i subministradors).

D'aquesta entrega s'ha de deixar constància escrita.

NORMES D'ACCÉS I CIRCULACIÓ PER L'OBRA

- No entri en obra sense abans comunicar la seva presència, per a realitzar un efectiu control d'accés a obra, pel seu bé i el de la resta dels treballadors.
- Utilitzeu per circular per l'obra calçat de seguretat amb plantilla metàl·lica i casc de protecció en correcte estat.
- En cas de realitzar alguna feina amb eines o materials que puguin caure, el calçat ha de disposar també de puntera metàl·lica amb la finalitat de controlar el risc no evitable de caiguda d'objectes en manipulació.

- Recordeu que els EPIS tenen una data de caducitat, passada la qual no garanteixen la seva efectivitat.
- No camini per damunt de la runa (podria patir una torçada, una ensopegada, una caiguda, clavar-se una tatxa, ...).
- No trepitgi sobre taulons o fustes a terra. Podria tenir algun clau.
- Respecteu els senyals.
- En cas de veure una senyalització de perill que talli el pas eviti el creuar-la. Aquesta senyalització està indicant una zona d'accés restringit o prohibit. Feu sempre cas dels cartells indicadors existents per l'obra.
- No tregui o inutilitzi sota cap concepte, una protecció col·lectiva sense abans haver-ho consultat amb els recursos preventiu.
- Només sota la supervisió dels esmentats recursos preventius es pot retirar una protecció i / o treballar sense ella.
- Si en trobeu una protecció en mal estat o mal posada, adverteixi-ho immediatament als recursos preventius.
- Circuli per l'obra sense presses. Anar corrent per l'obra li pot suposar un accident o la provocació d'un accident.
- En cas de trobar obstacles (bastides de cavallets o plataformes de treball elevades, amb operaris treballant sobre ells), esquívol canviant de camí. Envoltar és preferible a patir o provocar un accident.
- Si ha de fer ús d'algun quadre elèctric, feu-ho utilitzant les clavilles mascle-femella adequades per a la seva connexió.
- Si té dubtes, no improvisi, adverteixi i pregunti als recursos preventius, aquesta és una de les seves funcions.

1.6.2 Instal·lacions provisionals d'obra

1.6.2.1 Instal·lacions provisionals d'electricitat

S'utilitzarà la instal·lació existent.

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

Connexió de servei
- Es realitzarà d'acord amb la companyia subministradora.
- La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
- Hi haurà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
- Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i de les zones de pas de vehicles.

Quadre general
- Disposarà de protecció enfront dels contactes elèctrics indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a la il·luminació i eines elèctriques de doble aïllament la sensibilitat serà de 30mA.
- Disposarà de protecció davant de contactes directes perquè no hi hagi parts en tensió al descobert (borns, cargols de connexió, terminals automàtiques, etc.).
- Disposarà d'interruptors de tall magneto tèrmics per a cada un dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació han de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, fins i tot el neutre).
- Anirà connectat a terra (resistència màxima 78). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió a terra provisional que estarà connectada a l'anell de terres, tot seguit d'haver realitzat la fonamentació.
- Estarà protegit de la intempèrie en armari adequat i disposarà de protecció contra l'aigua.
- Es recomana l'ús d'una clau especial per obrir l'armari del quadre elèctric general.
- Es senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric.

Conductors
- Disposaran d'un aïllament de l000v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la impressió sobre el mateix aïllament.
- Els conductors aniran, quan sigui possible, soterrats o grapats als paraments verticals o sostres, allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
- Els empalmaments es realitzaran mitjançant endolls adequats i normalitzats, no es faran servir regletes, cables pelats o similars.

Quadres auxiliars o secundaris
- Es seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament, amb protecció contra l'aigua.
- Cap zona de consum podrà estar a més de 25 m d'algun d'aquests quadres.
- Tot i que la composició d'aquests quadres variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris és el següent:
  - 1 magneto tèrmic general de 4P: 30 A.
  - 1 Diferencial de 30 A: 30 mA.
  - 1 magneto tèrmic 3P: 20 mA.
  - 4 magneto tèrmics 2P: l6 A.
  - L1 Connexions de corrent 3P + T: 25 A.
  - 1 Connexions de corrent 2P + T: l6 A.
  - 2 Connexions de corrent 2P: l6 A.
  - 1 Transformador de seguretat: (220 v. / 24 v.).
  - 1 Connexió de corrent 2P: l6 A.

Connexions i preses de corrent
- Iran proveïdes d'embornals de connexió a terra, excepció feta per a la connexió dels equips de doble aïllament.
- S'utilitzaran els següents colors: violeta- connexió de 24v; Blau-connexió de 220v; Vermell-connexió de 380v.

- No es faran servir allargadors del tipus "lladre"

Maquinària elèctrica
- Disposaran de connexió a terra.
- Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall ominipolar.
- Es connectaran a terra les guies dels elevadors i els carrils de la grua o altres aparells d'elevació fixos.
- La connexió a les preses de corrent es realitzarà amb clavilles normalitzades.

Il·luminació provisional
- El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat de 30mA.
- Els portalàmpades hauran de ser homologats i de tipus estanc.
- Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral.
- Els punts d'il·luminació a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir la inaccessibilitat a les persones.

Il·luminació portàtil
- La tensió de subministrament no passarà els 24v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en prevenció de contactes indirectes.
- Disposarà d'empunyadura aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació o pengi.

En cas de no ser possible el subministrament a través de la xarxa, es fa necessari l'ús de grups electrògens, de diversa potència, per poder donar subministrament elèctric a tots els punts de treball. Els grups electrògens que s'emprin en l'obra hauran de disposar de les degudes proteccions i de la corresponent presa de terra, la qual haurà d'estar correctament instal·lada abans d'iniciar l'ús del grup. Es faran servir grups amb quadre elèctric extern per evitar, d'aquesta manera, la manipulació per personal no autoritzat de les comandes del grup.

1.6.2.1.2 Connexionat i proves elèctriques

Descripció dels treballs
En aquest apartat s'aborden tant l'estesa de cable com el treball de Connexionat i proves elèctriques.

Normes bàsiques de seguretat
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc) serà executat sempre per persones especialistes, en prevenció dels riscos per muntatges incorrectes.
- Es prohibeix la connexió de cables als quadres de subministrament elèctric d'obra sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors estaran protegides amb material aïllant normalitzat contra els contactes amb l'energia elèctrica. Les eines l'aïllament estigui deteriorat seran retirades i substituïdes de forma immediata per altres en bon estat.
- Per evitar la connexió accidental de la instal·lació elèctrica de l'edifici a la xarxa general, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades.
- Abans de fer entrar en càrrega a la instal·lació elèctrica, es farà una revisió amb deteniment de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments 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 i farmaciola, i que els operaris es troben vestits amb les peces de protecció personal adequades , comprovats aquests punts es procedirà a donar l'ordre d'entrada en servei.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.
- En cap cas es treballarà amb la instal·lació en tensió.
- En la fase d'obra d'obertura i tancament de rases es mantindrà l'ordre i neteja de l'obra, per evitar els riscos per trepitjades i ensopegades.
- Les rodes de cables, es descarregaran convenientment agafada amb l'ajuda del ganxo del camió - grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els dos caps de guia, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
- La ubicació "in situ" d'aparells i accessoris pesats serà efectuada per un mínim de dos operaris, per evitar els accidents per caigudes i desploms dels aparells.
- Les rodes de cables i blocs de tubs i accessoris, un cop rebuts a l'obra es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles a les vies de pas intern, (o extern), de l'obra.
- Els tubs per conduccions i les rodes de cables s'emmagatzemaran en una superfície horitzontal, a ser possible sobre taulons, en un espai delimitat per diversos peus drets que impedeixin que, per qualsevol causa els conductes caiguin i rodin.
- Si s'han de creuar línies aèries, carrers, carreteres, etc. , Es preveurà amb la suficient antelació el tall del subministrament o tall d'altres serveis afectats.
- Els encreuaments inferiors de línia de baixa o mitjana tensió, o de telefonia a una línia d'alta tensió es realitzaran utilitzant una corda (cable no) des del punt d'encreuament i per sobre de la línia de construcció, de manera que quan es tensa la corda s'evita el contacte entre la nova línia i la línia d'alta tensió.
- El muntatge d'aparells elèctrics (magneto tèrmics, disjuntors, etc.) s'executarà sempre per persones especialitzades, en prevenció de riscos per muntatges incorrectes.
- Les eines dels instal·ladors elèctrics que tinguin l'aïllament deteriorat seran retirades i substituïdes per altres que estiguin en bon estat, de manera immediata.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa, de la instal·lació elèctrica, l'últim cablejat que s'executarà serà el que va del quadre general al de la companyia subministradora, recollint en un lloc segur els mecanismes necessaris per la connexió, que seran els últims en instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica seran anunciades a tot el personal de l'obra abans de ser iniciades, pera evitar accidents.
- L'entrada en servei de les cel·les de transformació s'efectuarà amb l'edifici desallotjat de personal, en presència de la Direcció de l'obra i de la Direcció Facultativa.

- Tot treball en una instal·lació elèctrica, o en la seva proximitat, que comporti un risc elèctric haurà de ser realitzat per un treballador autoritzat (sense perjudici que, segons el tipus de treball, el treballador hagi de ser, a més, un treballador qualificat). D'aquesta regla només s'exceptuen els treballs en proximitat d'instal·lacions en baixa tensió, sempre que hagin estat adequadament «preparats» segons indica l'Annex VA2 del RD 614/2001.
- El treballador autoritzat ha d'haver rebut una formació teòrica i pràctica que el capaciti per a realitzar de forma correcta els treballs que vagi a realitzar.
- Els treballs de major perillositat (per exemple, per als treballs en alta tensió), que segons estableix el RD 614/2001 exigeixin una qualificació per a la seva realització, seran executats per un treballador qualificat. Aquest ha de ser sempre un treballador autoritzat per a això per l'empresari.
- Els equips i materials utilitzats s'ajustaran a la normativa específica legal i / o tècnica que els sigui aplicable. L'empresa contractada disposarà de les instruccions d'ocupació facilitades pel fabricant i s'utilitzaran, mantenir i revisar seguint les instruccions del seu fabricant.
- Els equips de protecció individual utilitzats en treballs amb risc elèctric en les instal·lacions hauran de complir les normes legals d'aplicació relatives a la seva utilització i comercialització. S'han de fer les inspeccions periòdiques i revisions que estableixi el fabricant per a cada EPI. En el cas concret dels guants s'observarà el següent:
- Els treballs detallats a continuació s'han de dur a terme tenint en compte les mesures de seguretat establerts en els annexos del Reial decret 614/2001 indicats:
  - ANNEX II. Deixar una instal·lació sense tensió, abans de realitzar un treball, i reposar la tensió al finalitzar-lo.
  - ANNEX III. Treballar en instal·lacions en tensió
  - ANNEX IV. Realitzar maniobres, mesuraments, assajos i verificacions elèctriques
  - ANNEX V. Treballar en proximitat d'elements en tensió (incloses les línies elèctriques aèries o subterrànies):
  - ANNEX VI. Treballar en emplaçaments amb riscos d'incendi o explosió, o en els que es pugui produir una acumulació perillosa de càrrega electrostàtica.

1.6.2.1.3 Activitats de vigilància

- Comprovar que els operaris tenen els EPIS corresponents per a la realització d'aquesta tasca, i que vénen definits en el Pla de Seguretat.
- Vigilar que utilitzen, ia més correctament, els EPIS definits anteriorment.
- Comprovar que en general es manté la neteja i ordre en l'obra.
- Comprovar que disposa del sistema de protecció per posada a terra de les masses.
- Vigilar que la presa de terra està perfectament distribuïda i que revisada periòdicament per personal especialitzat.
- Vigilar que el funcionament dels interruptors diferencials es realitza periòdicament.
- Comprovar l'existència d'un senyal normalitzada de perill "Risc elèctric" a la porta del quadre elèctric i en les caixes d'interruptors.
- Vigilar que l'armari del quadre elèctric aquest ubicat en lloc marcat en els plànols, disposa de portes amb pany i es manté tancat amb clau.
- Vigilar que els interruptors s'instal·laran en caixes normalitzades, proveïdes de porta d'entrada amb pany de seguretat i que aquestes caixes estan penjades.
- Comprovar que els quadres elèctrics metàl·lics tenen la carcassa connectada a terra.
- Comprovar que les connexions al quadre es realitzen amb clavilles normalitzades mascle-femella.
- Comprovar que els quadres elèctrics de distribució, estan en llocs de fàcil accés.
- Comprovar que l'enllumenat portàtil s'alimenta a tensió de seguretat.
- Comprovar que les bases de connexió es troben a l'exterior de l'armari i són de tipus estanc.
- Vigilar que la distribució des del quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectua mitjançant canalitzacions enterrades, o en cas d'efectuar-estesa de cables i mànegues, aquest es realitzarà a una alçada mínima de 2 m. en els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- Cas d'haver d'efectuar entroncaments entre mànegues comprovar que aquests:
  - Sempre estaran elevats i mai sobre el sòl.
  - Els entroncaments provisionals entre mànegues no estan a la intempèrie o representen un perill.
- Comprovar que el traçat de les mànegues de subministrament elèctric no coincidirà amb el de subministrament provisional d'aigua a les plantes.
- Comprovar que cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
- Comprovar que les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposi de connexió a terra.
- Vigilar que la il·luminació dels talls és suficient.
- Vigilar que les zones de pas de l'obra estiguin permanentment il·luminades evitant racons foscos.
- Comprovar que tota la maquinària elèctrica es revisa periòdicament.
- Comprovar que no s'utilitzen fusibles rudimentaris (trossos de cablejat, fils, etc.).

1.6.2.2 Instal·lació provisional d'aigua

S'utilitzarà la instal·lació existent. Si no fos possible, es realitzaran les oportunes gestions davant la companyia subministradora d'aigua per connectar a la canalització d'aigua més propera.

En cas de no ser possible connectar a la canalització més pròxima, el subministrament d'aigua a l'obra s'ha de realitzar mitjançant camions cisterna o bidons d'ús domèstic. En aquest cas, s'haurà de certificar la procedència d'aquesta aigua.

S'haurà de poder subministrar aigua potable a tots els llocs de treball que quedin allunyats de la zona de serveis d'obra.

1.6.2.3 Red provisional de clavegueram

S'utilitzarà la xarxa existent ja realitzada. En cas de no ser factible la connexió a la xarxa pública de clavegueram, les aigües brutes s'han de recollir en dipòsits impermeables i retirats periòdicament.

1.6.2.4 Protecció contra incendis

Per tal de prevenir i evitar la formació d'un incendi prendrem les següents mesures:

- Ordre i neteja general en tota l'obra.
- Es separaran el material combustible de l'incombustible apilant-lo per separat en els llocs indicats pel seu transport en abocador diari.
- Emmagatzemar el mínim de benzina, gasoil i altres materials inflamables.
- Es compliran les normes vigents respecte de l'emmagatzematge de combustibles.
- Es definiran clarament i per separat les zones d'emmagatzematge.
- La ubicació dels magatzems de materials combustibles, es separessin entre ells (com la fusta de la gasolina) i alhora estaran allunyats dels talls i tallers de soldadura elèctrica i oxiacetilènica.
- La il·luminació i interruptors elèctrics dels magatzems han de disposar de mecanismes antideflagrants de seguretat.
- Es disposaran tots els elements elèctrics de l'obra en condicions per evitar possibles curtcircuits.
- Queda totalment prohibit encendre fogueres a l'interior de l'obra.
- Es senyalitzarà a l'entrada de les zones d'apilament, magatzems i tallers els senyals normalitzades de:
  - Prohibit fumar.
  - Indicació de la posició de l'extintor d'incendis.
  - Perill d'incendi.
  - Perill d'explosió (magatzems de productes explosius).

1.6.2.4.1 Extinció

Hi haurà extintors d'incendis a la zona de les oficines de l'obra i vestidors-menjador. El tipus d'extintor a col·locar serà de pols polivalent ABC i vàlids per a les tensions elèctriques existents en els equips i instal·lacions empleats i / o accessibles durant els treballs.

Tot extintor tindrà senyalitzada la seva posició amb un cartell de fons vermell i pictograma blanc que sigui foto-luminescent a fi de garantir la seva visibilitat fins i tot en cas d'absència de llum. Es tindrà sempre a mà i reflectit en un cartell ben visible en les oficines de l'obra, el número de telèfon del servei de bombers i emergències en general.

Addicionalment es disposaran de més extintors a les zones on s'estiguin realitzant els treballs. de soldadura i/o amb risc d'incendi.

Classe de Foc	Materials a extingir	Extintor recomanat (*)
A	• Materials sòlids que formen brases	*Pols ABC, Aigua, Escuma i CO2*
B	• Combustibles líquids (gasolines, olis, vernissos, pintures, etc.) • Sòlids que fonen sense cremar (Polietilè expandit, plàstics termoplàstics, *PVC, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, Escuma i CO2*
C	• Focs originats per combustibles gasosos (gas ciutat, gas propà, gas butà, etc.) • Focs originats per combustibles líquids sota pressió (circuits d'olis, etc.)	*Pols ABC, Pols BC, i CO2*
D	• Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en pols, sodi, liti, etc..)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir.

1.6.3 Energies de l'obra

1.6.3.1 Esforç humà - Condicions de caràcter general en l'obra per al maneig manual de càrregues

De manera generalitzada i en diferents situacions, en l'obra s'utilitzen els esforços humans com a energia per a la col·locació, posicionament, desplaçament, utilització, etc. de materials, màquines, equips, mitjans auxiliars i eines.

Identificació de riscos propis de l'energia

- Sobreesforços

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors

- No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg.

Per aixecar una càrrega és obligatori:

- Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
- Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta.
- Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
- L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:

- Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
- Avançar desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
- Es posarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
- Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte a aixecar, per evitar contactar amb arestes afilades.
- És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció .

1. Característiques de la càrrega. La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, en particular dors lumbar, en els casos següents:
- Quan la càrrega és massa pesada o massa gran.
- Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
- Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
- Quan està col·locada de tal manera que s'ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
- Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador.

2. Esforç físic necessari. Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dors lumbar, en els casos següents:
- Quan és massa important.
- Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc.
- Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega.
- Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
- Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball. Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dors lumbar en els casos següents:
- Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
- Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
- Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
- Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
- Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
- Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
- Quan la il·luminació no sigui adequada.
- Quan hi hagi exposició a vibracions.

4. Exigències de l'activitat. L'activitat pot comportar risc, especialment dors lumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
- Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
- Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
- Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
- Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular.

5. Factors individuals de risc. Constitueixen factors individuals de risc:
- La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
- La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador.
- La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació.
- L'existència prèvia de patologia dors lumbar.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protecció dors lumbar

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i protecció dors lumbar.

1.6.3.2 Aire comprimit

L'aire comprimit és una de les energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, normalment realitzades mitjançant martell pneumàtic i relacionades amb la demolició d'elements.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Projeccions d'objectes i / o fragments
- Cossos estranys en els ulls
- Explosions
- Sorolls
- Trauma sonor

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Les mànegues a utilitzar en el transport de l'aire estaran en perfectes condicions d'ús, rebutjant les que s'observin deteriorades o esquerdades.
- Els mecanismes de connexió estaran rebudes mitjançant ràcords de pressió.
- Queda prohibit utilitzar l'aire a pressió per a la neteja de persones o vestimentes.
- Per interrompre la circulació de l'aire s'han de disposar de claus adequades, mai s'interromprà doblant la mànega.

- Amb el dipòsit d'aire ja des pressuritzat, es purgarà periòdicament l'aigua de condensació que s'acumula.
- En el cas de produir soroll amb nivells superiors als que estableix la Llei (90 dB), s'utilitzaran protectors auditius per totes les persones que hagin de romandre en la seva proximitat.
- En acabar el treball es recolliran les mànegues i es deixaran tots els circuits sense pressió.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada
- Protector auditiu
- Ulleres

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants, ulleres i protector auditiu
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres

1.6.3.3 Combustibles líquids (Gasoil i Gasolina)

Els combustibles líquids són energies utilitzades en l'obra per a diferents operacions, entre elles per a l'alimentació del grup electrogen i dels compressors.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Atmosferes tòxiques, irritants
- Deflagracions
- Esfondraments
- Explosions
- Incendis
- Inhalació de substàncies tòxiques

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- No s'ha d'emmagatzemar aquest tipus de combustible en l'obra, si per causes majors hagués d'emmagatzemar, aquest estarà en un dipòsit, que tindrà el seu projecte i les autoritzacions legals i pertinents que són necessàries per a aquest tipus d'instal·lacions.
- En procedir a l'abocament del combustible en les màquines i vehicles que ho necessitin, es realitzarà amb els motors aturats i les claus llevades i mitjançant un procediment que garanteixi amb total seguretat que res del combustible es vessés fora del dipòsit de la màquina o vehicle. En cas de vessament accidental s'avisarà immediatament al responsable en les obres d'aquests menesters.
- Durant el proveïment dels dipòsits de màquina o vehicles no podrà haver-hi en les proximitats un focus de calor, així com estarà prohibit fumar i encendre foc als operaris que realitzen les operacions ni a ningú en les seves proximitats.
- Els vehicles que puguin desplaçar-se sense problemes, han de proveir del combustible en els establiments expenedors autoritzats per a aquest fi.
- No s'empressin aquests combustibles per altra finalitat que no sigui l'abastament als motors que ho necessitin.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i de perill d'incendi o explosió.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.

1.6.3.4 Electricitat

L'energia elèctrica és utilitzada en l'obra per a múltiples operacions: Alimentació de màquines i equips, Enllumenat, etc. És l'energia d'ús generalitzat.

Identificació de riscos propis de l'energia
- Cremades
- Contactes elèctrics directes
- Contactes elèctrics indirectes
- Exposició a fonts lluminoses perilloses
- Incendis

Mesures preventives i proteccions tècniques adoptades, tendents a controlar i reduir els riscos anteriors
- Només s'han d'utilitzar cables que estiguin perfectament dissenyats i aïllats per a la corrent que circularà per ells.
- Si és possible, només s'utilitzaran tensions de seguretat.
- No s'ha de subministrar electricitat a aparells que estiguin mullats o treballin en condicions d'humitat, excepte els que tinguin les proteccions adequades, segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
- Totes les connexions, proteccions, elements de tall etc, estaran dissenyats i calculats adequadament i conforme al Reglament Electrotècnic

de Baixa Tensió.
- Només s'utilitzarà el corrent elèctric per a subministrar energia a les màquines elèctriques i mai per a altres fins.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat
- Guants
- Botes de seguretat amb puntera reforçada

Proteccions col·lectives
- Tanca perimetral de l'obra

Senyalització de seguretat
- Senyals d'obligatorietat d'ús de casc, botes, guants i perill elèctric.
- Senyals de prohibició de pas a tota persona aliena a les obres.
- Senyal de perill d'electrocució.

1.6.4 Relació de serveis sanitaris i comuns

S'exposa aquí la relació de serveis sanitaris i comuns provisionals, necessaris per al nombre de treballadors anteriorment calculat i previst, durant la realització de les obres.

- Adequar-los a les exigències regulades per la normativa vigent.
- Ubicar-los on ofereix majors garanties de seguretat tant en l'accés com en la permanència, respecte a la circulació de vehicles, transport i elevació de càrregues, arreplegues, etc., evitant la interferència amb operacions, serveis i altres instal·lacions de l'obra.
- Oferir-los en igualtat de condicions a tot el personal de l'obra, independentment de l'empresa contractista o subcontractista a qui pertanyin.

Serveis sanitaris i comuns
- Vestuari
- Menjador
- Farmaciola
- Oficina d'obra
- Sanitaris químics

1.6.5 Identificació de riscos i avaluació de l'eficàcia de les proteccions tècniques i mesures preventives establertes, segons els mètodes i sistemes d'execució previstos en el projecte

1.6.5.1 Mètode emprat en l'avaluació de riscos

El mètode emprat per a l'avaluació de riscos permet realitzar, per mitjà de l'apreciació directa de la situació, una avaluació dels riscos per als que no hi ha una reglamentació específica.

1r Gravetat de les conseqüències:
La gravetat de les conseqüències que poden causar eixe perill en forma de dany per al treballador. Les conseqüències poden ser lleugerament danyoses, danyoses o extremadament danyoses.

Exemples:

Lleugerament danyós	- Talls i magolaments xicotets - Irritació dels ulls per pols - Mal de cap - Desconfort - Molèsties i irritació
Danyós	- Talls - Cremades - Commocions - Torcements importants - Fractures menors - Sordesa - Asma - Dermatitis - Trastorns múscul-esquelètics - Malaltia que condueix a una incapacitat menor
Extremadament danyós	- Amputacions - Fractures majors - Intoxicacions - Lesions múltiples - Lesions facials - Càncer i altres malalties cròniques que acurten severament la vida

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2n Probabilitat:
Una vegada determinada la gravetat de les conseqüències, la probabilitat que eixa situació tingui lloc pot ser baixa, mitjana o alta.

Baixa	És molt rar que es produeixi el dany
Mitjana	El dany ocorrerà en algunes ocasions
Alta	Sempre que es produeixi esta situació, el mas probable és que es produeixi un dany

3r Avaluació:
La combinació entre ambdós factors permet avaluar el risc aplicant la taula següent:

	Lleugerament danyós	**Danyós**	**Extremadament danyós**
probabilitat baixa	Risc trivial	Risc tolerable	Risc moderat
Probabilitat mitjana	Risc tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat alta	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

4t Control de riscos:
Els riscos seran controlats per a millorar les condicions del treball seguint els criteris següents:

Risc	**S'han de prendre noves accions preventives?**	**Quan cal realitzar les accions preventives?**
Trivial	No es requereix acció especifica	
Tolerable	No es necessita millorar l'acció preventiva. S'han de considerar situacions més rendibles o millores que no suposen una càrrega econòmica important.	
Moderat	S'han de fer esforços per a reduir el risc, determinant les inversions precises. Quan el risc moderat estigui associat a conseqüències extremadament danyoses, s'haurà de precisar millor la probabilitat que ocorri el dany per a establir l'acció preventiva.	Fixi un període de temps per a implantar les mesures que redueixen el risc.
Important	Potser es precisen recursos considerables per a controlar el risc.	Si s'està realitzant el treball ha de prendre mesures per a reduir el risc en un temps inferior al dels riscos moderats. NO ha de començar el treball fins que s'hagi reduït el risc.
Intolerable	Ha de prohibir-se el treball si no és possible reduir el risc, inclús amb recursos limitats.	IMMEDIATAMENT: No ha de començar ni continuar el treball fins que es redueixi el risc.

Este mètode s'aplica sobre cada unitat d'obra analitzada en esta memòria de seguretat i que es correspon amb el procés constructiu de l'obra, per a permetre :

"*la Identificació i avaluació de riscos però amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada i aplicada*".

És a dir, els riscos detectats inicialment en cada unitat d'obra, són analitzats i avaluats eliminant o disminuint les seues conseqüències, per mitjà de l'adopció de solucions tècniques, organitzatives, canvis en el procés constructiu, adopció de mesures preventives, utilització de proteccions col·lectives, EPIs i senyalització, fins a aconseguir un risc ***trivial, tolerable o moderat,*** i sent ponderats per mitjà de l'aplicació dels criteris estadístics de sinistralitat laboral publicats per la *Direcció General d'Estadística del Ministeri de Treball i Assumptes Socials*.

Respecte als ***riscos evitats***, cal tenir present:

Riscos laborals evitats
No s'han identificat riscos totalment evitats. **Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres que aquest risc no sigui eliminat.** **Per tant, es considera que els únics riscos evitables totalment són aquells que no existeixen a l'haver estat eliminats des de la pròpia concepció del procés constructiu de l'obra; per l'ocupació de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot amidades del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte, aquests riscos no mereixen un desenvolupament detingut en aquesta memòria de seguretat.**

1.7 _ Previsions i informacions per a treballs posteriors

1.7.1 Mesures preventives i de protecció

1.7.1.1 Objecte

- El Reial Decret 555/86 i la seva modificació parcial mitjançant el Reial Decret 84/90, ambdós derogats, indicaven que s'havien de contemplar en l'Estudi de seguretat i salut, entre altres aspectes de la seguretat, els sistemes tècnics adequats per a poder-se efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i higiene, els treballs de reparació, conservació i manteniment, que hauran de acomodar-se a les prescripcions contingudes en el projecte d'execució.
- Posteriorment, ambdós reials decrets van ser derogats expressament per l'actual vigent Reial Decret 1627/97, que entre altres novetats incorpora, a més de l'obligatorietat de redacció de l'ara anomenat Estudi de seguretat i salut, en determinats supòsits la redacció d'un Estudi de Seguretat i Salut, de menor contingut.
- En aquest últim Reial decret, es modifica el text de l'apartat referent a les condicions de seguretat i salut per a la realització dels treballs posteriors, indicant que, en tot cas, es contemplaran també les previsions i informacions útils per efectuar, en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, referint tant a l'Estudi, article 5.6., Com l'Estudi, article 6.3.
- Cal destacar que, mentre en els dos primers reials decrets (ara derogats) s'entenia que es referien al tractament de treballs, riscos i mesures preventives que s'haurien d'aplicar en el moment de la seva futura realització, amb la redacció que conté el nou Reial Decret s'ha d'entendre que cal definir les previsions i les informacions útils, tenint en compte que part d'elles s'han de realitzar durant l'execució de l'obra, les previsions, i facilitar com a màxim a la seva finalització, les informacions.
- Cal tenir en compte que les previsions tècniques hauran de ser recollides en el projecte d'execució de l'obra, pel que és recomanable la col·laboració tant amb el projectista, quan és diferent l'autor de l'Estudi, o estudi, com en el promotor, per a la seva definició i inclusió en aquest projecte, i adoptar les solucions constructives més adequades a les esmentades previsions.
- Per facilitar el compliment d'aquest article del Reial Decret 1627/97, es redacta a continuació una guia orientativa, amb un contingut molt ampli, però no exhaustiu ni excloent, i ajustada per l'autor d'aquesta Memòria de Seguretat, a les característiques de la obra objecte.

Previsions i informacions útils per als previsibles treballs posteriors: Guia Orientativa

- Tots els edificis s'han de sotmetre amb caràcter obligatori, des del seu lliurament pel promotor, a un adequat sistema d'ús i manteniment. Així es desprèn del que disposa la Llei d'Ordenació de l'Edificació, en l'article 16, en què apareix per primera vegada, com a agent de la deïficació 'els propietaris i usuaris' la principal obligació és la de 'conservar en bon estat la deïficació mitjançant un adequat ús i manteniment ', i en l'article 3 en què es diu que' els edificis s'han de projectar, construir, mantenir i conservar de manera que se satisfacin els requisits bàsics de funcionalitat, seguretat i habitabilitat. "
- També altres disposicions de les diferents comunitats autònomes s'indiquen en termes semblants, que els edificis s'han de conservar en perfecte estat d'habitabilitat o explotació.
- Les normes i instruccions per a l'ús i manteniment, segons la normativa actual, han de formar part del Llibre de l'Edifici.
- Els treballs necessaris per a l'adequat ús i manteniment d'un edifici, el que constitueix els previsibles treballs posteriors, han de complir els següents requisits bàsics:
  1) Programació periòdica adequada, en funció de cada un dels elements a mantenir.
  2) Eficàcia, mitjançant una correcta execució dels treballs.
  3) Seguretat i Salut, aplicada a la seva implantació i realització.

- En relació amb aquest últim punt i en compliment del Reial Decret 1627/97, es descriuen a continuació les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors, mitjançant el desenvolupament dels següents punts:
  1) Relació de previsibles treballs posteriors.
  2) Riscos laborals que poden aparèixer.
  3) Previsions tècniques per al seu control i reducció.
  4) Informacions útils per als usuaris.

1 .- <u>Relació de previsibles treballs posteriors</u>

- Neteja i reparació del sanejament, canonades, arquetes, pous i galeries.
- Neteja i manteniment de façanes exteriors i interiors, principalment els seus elements singulars, cornises, safates de balcó, baranes, impostes, xapats de pedra natural, persianes enrotllables o d'un altre sistema, etc.
- Neteja i manteniment de façanes de mur-cortina.
- Treballs de manteniment sobre façanes amb marquesines.
- Neteja i manteniment de cobertes inclinades, filtracions d'aigua, teules, llimes, canalons, baixants, antenes de TV, parallamps, claraboies, xemeneies, etc.
- Neteja i manteniment de cobertes planes, embornals, sostres de cossos volats o balcons, cobertes de torrasses, instal·lacions o altres.
- Neteja, reparació i manteniment d'elements en locals d'alçada tal que es necessiti plataformes de treball de més de dos metres d'alçada.
- Substitució de vidres, per trencament, millora del confort o danys d'aquests.
- Treballs puntuals de pintura, a llocs de difícil accés, per la seva alçada o situació, amb recollida excessiu de materials inflamables.
- Ús i manteniment d'ascensors.
- Manteniment d'instal·lacions en façanes i cobertes, especialment inclinades.
- Treballs de manteniment de les instal·lacions al interior de l'edifici, cambres de calderes, comptadors, aire condicionat, arquetes de connexió a terra, etc.
- Manteniment i reposició de làmpades o reparació de les instal·lacions d'electricitat i audiovisuals.
- Substitució d'elements pesats, màquines, aparells sanitaris, vidres, radiadors, calderes, fusteria i altres.
- Muntatge de bastides auxiliars, especialment bastides i escales manuals o de tisora.

2 .- <u>Riscos laborals que poden aparèixer.</u>

- En primer lloc, el risc a causa de la simultaneïtat entre qualsevol de les obres descrites o altres que s'executin i la circulació o estada de les persones usuàries de l'edifici, o vianants en les seves proximitats, per càrrega, descàrrega i elevació, recollida de material, runes, muntatge de bastides

auxiliars, etc., a les zones d'actuació de les obres, o producció excessiva de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, caigudes en els pous, explosió, intoxicació o asfíxia. En alguns casos, enfonsament de les parets de pous o galeries.
- En façanes, caiguda en alçada, amb risc greu.
- En façanes, cops, projecció de partícules als ulls, caiguda d'objectes per sota de la zona de treball.
- En treballs sobre mur-cortina, caiguda de la gàbia per trencament dels elements de penjar i subjecció, o de les eines o materials, al buit, amb risc greu.
- En façanes amb marquesines, enfonsament per sobrecàrrega d'aquestes o de bastides per deficiència en els suports.
- En cobertes inclinades, caigudes en alçada, amb risc greu, especialment amb pluja, neu o gelin cobertes inclinades, caigudes a diferent nivell per claraboies o similars.
- En cobertes planes, caigudes en alçada, sobre patis o la via pública, per insuficient peto de protecció, en treballs en sostre de cossos volats fora del peto o de vores de torrasses sobre façana o patis, que no tinguin respecte de protecció.
- En locals de gran alçada, caiguda des de la plataforma de treball, de persones o de materials, sobre la zona inferior.
- En vidres, talls a les mans o peus, per maneig de vidres, especialment els de pes excessiu.
- En vidres, trencament de vidres de zones inferiors de miradors, per cops imprevistos, per l'interior, amb caiguda de restes a la via pública.
- En treballs de pintura de difícil accés, caigudes per defectuosa col·locació de bastides auxiliars, generalment escales.
- En treballs de pintura, incendis per arreplega no protegit de materials inflamables.
- En ús d'ascensors, atrapaments de persones a la cabina per avaria o falta de fluid elèctric.
- En manteniment d'ascensors, caiguda en alçada, quan hi hagi folgança excessiva entre el buit i la cabina, o d'atrapament de mans i peus per caiguda de càrregues pesades.
- En treballs d'instal·lacions generals, explosió, incendi o electrocució, o els derivats de maneig de materials pesats.
- En treballs d'instal·lacions generals, risc de caiguda de persones en alçada, o d'objectes per sota del nivell de treball.
- En bastides auxiliars, caiguda o ruïna del mitjà auxiliar, de persones per defecte de muntatge, d'electrocució per contactes indirectes, o de materials en tasques de muntatge i desmuntatge.
- En escales, caiguda per defecte de suports, trencament de la pròpia escala o de la cadena a les tisores, o per treballar a excessiva alçada.

3 .- Previsions tècniques per al seu control i reducció.
- Abans de l'inici de qualsevol treball posterior s'haurà acotar i senyalitzar els llocs on es desenvolupin i la zona de càrrega i descàrrega a la via pública, així com neteja de runes, aplec de materials fora de les zones habituals de pas de l'edifici, habilitació de vies de circulació segures per als usuaris, realització dels treballs, sempre que sigui possible, per l'exterior, per a elevació o càrrega i descàrrega de materials o bastides auxiliars, senyalització i protecció d'aquests en la via pública i tancament el més hermètic possible, amb pantalles o similar, de les zones de producció de pols o soroll.
- En treballs de sanejament, previ a la baixada a pous, comprovar si hi ha perill d'explosió o asfíxia per emanacions tòxiques, dotant al personal, que sempre serà especialitzat, dels equips de protecció individual adequats, treballar sempre almenys dues persones en un mateix tall. En cas de perill d'enfonsament de parets de pous o galeries, apuntalament adequada i resistent.
- En pous de sanejament, col·locació de pàlees fermament ancorats a les parets del mateix, si és possible amb folre de material no oxidable i antilliscant, com propilè o similar.
- En talls de façana, per a tots els oficis, col·locació de les bastides auxiliars assegurances, creant plataformes de treball estables i amb baranes de protecció. Només en casos puntuals de petita durada i difícil col·locació d'aquests bastides, pengi mitjançant arnès de seguretat anticaiguda, amb absorbidor d'energia.
- Estudiar la possible col·locació de ganxos, fermament ancorats a l'estructura, en els cossos sortints, amb caràcter definitiu, per l'ancoratge de l'arnès indicat en el punt anterior.
- En cas d'ocupació de bastides auxiliars especials, com bastides, gàbies penjades, treballs de desvinculació vertical o similars, els materials i sistemes han d'estar certificats, ser revisats abans del seu ús i amb certificat de garantia de funcionament.
- En el cas mur-cortina, incloure en projecte el muntatge de gàbies penjades, gòndoles, desplaçables sobre carrils.
- Acotació amb tanques que impedeixin el pas de persones de les zones amb perill de caiguda d'objectes, sobre la via pública o patis.
- En façanes i cobertes inclinades, protecció mitjançant bastida tubular que estigui dotat de plataformes en tots els nivells, escala interior i barana superior sobresortint un metre per damunt de la més elevada, tapat amb malla calada, no resistent al vent. En cas d'existir marquesina, no recolzar la bastida en ella, ni sobrecarregar en excés.
- En cobertes inclinades, col·locació de ganxos fermament rebuts a l'estructura del cavallet, o a altres punts forts, per ancorar l'arnès de seguretat ja descrit, en actuacions breus i puntuals, en les quals no se instal·len bastides de protecció.
- En zones de sostres de cossos volats, per fora dels petos de cobertes planes, ocupació de l'arnès de protecció contra caiguda descrit anteriorment, ancorat a punt sòlid de l'edifici.
- Totes les plataformes de treball, amb més de dos metres d'alçada, estaran dotades de barana perimetral resistent.
- Guants adequats per a la protecció de les mans, per al maneig de vidres.
- Els envidraments de zones baixes de miradors hauran de ser de vidre, que en cas de trencament, eviti la caiguda de trossos a la via pública, tal com laminar, armat, etc.
- Dotació d'extintors, degudament certificats i amb contracte de manteniment, en totes les zones de abassegaments de materials inflamables.
- Les escales per a accés a zones altes hauran d'estar dotades de les mesures de seguretat necessàries, com ara sabates antilliscants, alçada adequada a la zona a treballar, les de tisora amb cadena resistent a l'obertura, etc.
- Les cabines d'ascensors han d'estar dotades de telèfon o un altre sistema de comunicació que s'activi únicament en cas d'avaria, connectat a un lloc d'assistència permanent, generalment el servei de manteniment, bombers, consergeria de 24 hores, etc.
- Si hi ha folgança, més de 20 centímetres, entre el buit i la cabina de l'ascensor, barana plegable sobre el sostre d'aquesta per evitar la caiguda.
- Habilitació de vies d'accés a l'antena de TV, a coberta, amb protecció anticaiguda, estudiant en tot cas la col·locació, durant l'obra, en llocs el més accessibles possible.

4 .- Informacions útils per als usuaris.
- És aconsellable procurar pels seus propis bastides, o mitjançant tècnic competent en deïficació, un adequat pla de seguiment de les instruccions

d'usos i manteniment de l'edifici i les seves instal·lacions, per conservar un bon estat.
- Tots els treballs de sanejament hauran de ser realitzats per pouaire professional, amb llicència fiscal vigent, amb epígraf mínim d'Aigües, Pous i Mines, núm. 5026.
- Revisió de l'estat dels patés de baixada al pou, substituint en cas necessari.

1.7.1.2 Prevencions

Risc i prevenció

Es relacionaran els sistemes generals de treball de reparació conservació i manteniment detectats en la revisió del projecte de l'edifici. La seva anàlisi en relació a la seguretat i higiene pot fer de manera simple, encara que només sigui constatant la seguretat dels mateixos, ja sigui perquè s'han complert els reglaments en els seus capítols de prevenció, o perquè els sistemes no ofereixen regs aparents.

Sistemes d'itineraris

1) El projecte permet l'accessibilitat a tots els supòsits llocs de treball de reparació conservació i manteniment en condicions de seguretat. L'itinerari bàsic està traçat des del portal al quart vestuari dels treballadors i, des d'aquest lloc, s'accedeix en condicions de seguretat i confort a través de les escales pròpies de l'edifici i dels locals interiors a llocs interiors i exteriors de treball (coberta, façanes, patis, màquines interiors, etc.).
2) Itinerari de bastides auxiliars de treball (bastides, escales, etc., I de materials de reparació o reposició). Aquests itineraris poden ser per elevació interior o exterior a l'edifici, per sistemes incorporats o per grues exteriors a aquest. En edificis de gran alçada fins i tot s'utilitzen helicòpters.

Sistemes d'higiene i confort

1) Vestuari amb un lavabo i abocador per porter, personal de neteja i dues parelles en treballs de reparació conservació i manteniment, amb panell informatiu de Normes Preventives.
2) Quart de magatzem per a elements auxiliars: Escales de mà, eines, material de seguretat, reposició d'elements de seguretat, etc.
3) Altres bastides no especificats anteriorment.

Sistemes d'informació i senyalització

1) Senyalització dels elements de seguretat.
   Mitjançant els esquemes de plànols de situació a disposició del treballador. En obra, plaques assenyalant riscos i amb dades d'interès.
2) Normes de manteniment situades en armari específic.

1.8 _ Sistema decidit per controlar la seguretat durant l'execució de l'obra

1.8.1 Criteris per establir el seguiment del Pla de Seguretat

Justificació.

La Llei 54/2003 "Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social", mitjançant l'article desè. Infraccions greus en matèria de prevenció de riscos laborals, introdueix:

> *Sis. S'afegeix un nou apartat 23 a l'article 12 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social" amb la següent redacció: «23.En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció:*
>
> ***a)** Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per no tenir un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra o per no adaptar-se a les característiques particulars de les activitats o els procediments desenvolupats o de l'entorn dels llocs de treball.*
>
> ***b)** Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals. »*

Tal com s'aprecia, s'estableix com a obligació empresarial:

- D'una banda l'elaboració del Pla de Seguretat
- De l'altra, la implantació a obra d'un sistema que permeti fer el seguiment de les diferents unitats d'obra, màquines i equips previstos en el Pla de Seguretat.

Sistema de seguiment i control del Pla de Seguretat:

a) Seguiment de les diferents unitats d'obra:

- Mitjançant "Fitxes de Comprovació i Control" que inclouran en funció de la unitat de què es tracti, diferents punts de revisió, que amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de totes les unitats d'obra.

b) Seguiment de màquines i equips:

- Mitjançant "Fitxes de control de màquines i equips" s'establirà un seguiment a la Recepció de la Maquinària amb diferents punts de revisió, i posteriorment amb la freqüència i periodicitat planificada, permetrà establir un seguiment rigorós de l'estat de la maquinària d'obra.

c) Seguiment de la documentació de contractes, subcontractes i treballadors autònoms:

- La sol licitud de documentació per part del Contractista a Subcontractes i treballadors autònoms, així com la resta de documentació, notificacions, Avisos, Informació, etc. de l'obra es realitzarà mitjançant la signatura de documents acreditatius i Actes per part dels interessats, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.
- A aquest efecte, al costat del "Plec de Condicions" s'annexa el document de "Estructura Organitzativa" de l'obra, on es defineixen i clarifiquen les responsabilitats, funcions, Pràctiques, Procediments i Processos pels quals es regirà l'obra.

d) Seguiment del lliurament de EPIS:

- El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà mitjançant la signatura del document acreditatiu per part del treballador, que reflecteixin i serveixi de justificació d'aquest acte.

e) Seguiment de les Proteccions Col·lectives:

- Les operacions de muntatge, desmuntatge, manteniment i, si s'escau elevació o canvi de posició es duran a terme seguint les especificacions tècniques establertes en el Capítol de Proteccions col·lectives d'aquesta mateixa Memòria, on es detalla rigorosament.
- El seguiment de l'estat de les mateixes es realitzarà amb la freqüència i periodicitat planificada, mitjançant els punts establerts en qüestionaris de control per a tal fi.

f) Vigilància de la Seguretat pels Recursos Preventius:

- Els recursos preventius en aquesta obra tindran com a objecte vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut en el treball i comprovar l'eficàcia d'aquestes, per a aquelles unitats d'obra en què hagi estat requerida la seva presència.
- A aquest efecte, en aquestes unitats d'obra s'especifica detalladament i per a cadascuna d'elles les activitats de vigilància i control que hauran de fer en aquestes.

1.9 _ Sistema decidit per formar i informar als treballadors

1.9.1 Criteris generals

Justificació.

La Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals estableix en l'article 19:

> *Article 19: Formació dels treballadors 1. En compliment del deure de protecció, l'empresari ha de garantir que cada treballador rebi una formació teòrica i pràctica, suficient i adequada, en matèria preventiva, tant en el moment de la seva contractació, sigui quina sigui la modalitat o durada d'aquesta, com quan es produeixin canvis en les funcions que exerceixi o s'introdueixin noves tecnologies o canvis en els equips de treball. La formació s'ha de centrar específicament en el lloc de treball o funció de cada treballador, adaptar-se a l'evolució dels riscos a l'aparició d'altres nous i repetir-se periòdicament, si fos necessari.*

D'altra banda, la Llei 54/2003 introdueix "*Modificacions en la Llei sobre infraccions i sancions en l'ordre social*", mitjançant l'article onzè. ***Infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals***:

> *U. L'apartat 8 de l'article 13 de la "Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social", queda redactat de la manera següent: 8.a) No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequada, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials.*

Sistema de Formació i Informació.

Tal com s'aprecia, és una obligació empresarial del Contractista, realitzar aquesta formació, que és al seu torn fonamental per optimitzar els resultats en matèria de prevenció de riscos de l'obra. Aquesta formació es donarà per mitjà de "Fitxes", quedant registrada documentalment el lliurament i la recepció per part del treballador, i inclourà:

- Els procediments segurs de treball
- Els riscos de la seva activitat en l'obra i les mesures preventives
- L'ús correcte dels EPIS que necessita.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives.
- La senyalització utilitzada en obra.
- Les actuacions en cas d'accident, situació d'emergència, etc.
- Els telèfons d'interès.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.10 Unitats d'obra

1.10.1 Enderrocs manuals

Procediment
Dins d'aquesta activitat s'inclouen petits enderrocs, desmuntatges, etc:

Totes les operacions aniran auxiliades per eines manipulades manualment (maceta i escarpes, pala, martell picador elèctric, esmoladora angular, etc.).

Per realitzar l'enderroc serà imprescindible considerar l'equip humà, per a desenvolupar les subactivitats següents:
Operaris especialitzats per a realitzar l'enderroc.

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme l'enderroc:
Maquinària: camió, martell elèctric, etc.
Estris: bastida de cavallets, contenidors, malles, sacs d'evacuació de runes, baixants de PVC, etc.
Eines manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable

Mesures preventives:
Es senyalitzarà i delimitarà la zona interior i vertical por da baix d'actuació evitant la circulació de personal per aquesta zona de treball.
Es realitzarà l'evacuació immediata de runes, per evitar l'acumulació d'aquestes en forjats o en els elements auxiliars, com ara bastides, plataformes.
Tota la runa produïda per l'enderroc s'evacuarà fins el contenidor o sac de runa. Per realitzar l'evacuació de la manera més ràpida possible s'auxiliarà aquesta amb elements de transport horitzontal (carretó manual), que portarà la runa fins al punt d'evacuació vertical o contenidor.
En edificació amb diverses plantes, les runes s'han de conduir fins el lloc de càrrega prohibint llançar-les des de dalt. Si la runa està previst que s'elimini mitjançant trompes d'abocament. Respecti i utilitzí-amb correcció, no les sobrecarregui. Aboqui els carretons amb cura per evitar embussos.
Sempre que aboqui l'enderroc dins de la tremuja d'abocament, es produirà un rebuf. Utilitza la mascareta contra la pols.
Els contenidors per l'evacuació de runa, estaran degudament delimitats amb tanca mòbil d'obra i senyalitzacions d'obra en cas de que aquest es trobi en exterior del límit d'obra.
És prohibeix la formació de bastides a base d'un tauló recolzat als escalons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure, com les de tisores, per evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
És prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs sobre superfícies insegures.
Protegir als treballadors contra la projecció de partícules i talls.
Protegir les màquines contra la projecció de partícules i talls, així com als treballadors.
Subjectar adequadament les càrregues
Zona de treball ben il·luminada i senyalitzada.
En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
Als accessos a l'obra es col·locaran de forma ben visible els senyals normalitzats"Prohibit el pas a tota persona aliena a l'obra",

"Ús obligatori de casc protector" i "Riscos de caiguda d'objectes".
Amb la finalitat d'evitar lumbàlgies es procurarà que el transport manual de runa o material no sobrepassi el pes de 25 Kg.
En finalitzar la jornada no podran quedar elements en un estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,00 metres, l'operari haurà d'utilitzar arnès contra caigudes ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per línies de vida adequadament ancorats en tots dos extrems.
En cas de resultar precís l'ús de arnesos de seguretat, els seus punts d'ancoratge haurien de sempre situar-se per sobre dels caps dels treballadors.
Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i en cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions s'usaran guants de cuir.
En cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés d'enderroc, s'hauran de fer servir mascaretes antipols adequades, per evitar que problemes a les vies respiratòries.
En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generi projecció de partícules, s'han d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.
En cas de tall de elements mitjançant mola angular l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuir i lona, casc, botes de seguretat i protecció auditiva.
Si s'utilitza martell trencador no es deixarà clavat, abans d'accionar el martell s'haurà d'assegurar que el punter està perfectament subjecte al martell. Si s'observés deteriorat es demanarà que ho canviïn.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o P.V.C.
- Roba de treball.
-.Mascaretes antipols.
-.Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Calçat de seguretat.
- Arnès de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Armilla reflectant.

1.10.2 Aixecat de fusteries

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a diferent nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes sobre les persones.	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
- Sobreesforços o postures inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
- Xocs i cops contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Il·luminació inadequada	Mitja	Danyós	Moderat
- Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
- Petjades sobre objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Projecció de fragments o partícules	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (cavallets, escales, bastides, etc.).	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es senyalitzarà i delimitarà la zona interior i vertical por da baix d'actuació evitant la circulació de personal per aquesta zona de treball.
Els elements que continguin cristalls seràn els primers que s'extreguin, per seguretat.
L'espai on hi hagi emmagatzematge d'elements estarà acotat i en cas necessari, vigilat.
No es recolzaran elements contra tanques, murs i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin de romandre en peu.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

En cas necessari, es tindran en compte les condicions de protecció col·lectiva, com baranes perimetrals i/o xarxes, i es proveirà als operaris d'arnès de seguretat agafat a lloc ferm o a línia de vida.
En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,00 metres, l'operari haurà d'utilitzar arnès contra caigudes ancorats a punts fixes o a punts mòbils, guiats per línies de vida adequadament ancorats en tots dos extrems.
En cas de resultar precís l'ús de arnesos de seguretat, els seus punts d'ancoratge haurien de sempre situar-se per sobre dels caps dels treballadors.
Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i guants de cuir.
En finalitzar la jornada no quedaran elements en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
Protegeixen de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ser afectats per ella.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Calçat de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Arnès de seguretat.
- Protecció auditiva o taps auditius

1.10.3 Transports (Transports de runes, etc.)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda d'objectes per enfonsament o esfondrament	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda d'objectes per despreniments.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Xocs contra objectes immòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Xocs contra objectes mòbils.	Mitja	Danyós	Moderat
- Atrapament per bolcada de màquines.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atropellaments o cops amb vehicles.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Els camions portaran correctament distribuïda la càrrega, no carregar més del permès i tindran netes de fang les rodes per a no tacar els carrers.
És imprescindible tenir cuidat dels camins, cobrint sots, eliminant flonjalls i compactant mitjançant llasts, escòries, etc., tots els fangars afectats per la circulació interna de vehicles.
En cas necessari les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona i el trànsit dels mateixos dins de la zona de treball es procurarà que sigui per sentits fixos i prèviament estudiats, impedint tota la circulació al costat de les vores de l'excavació.
Quan sigui possible, es realitzarà l'accés de vianants separat i tancat l'accés o circulació de la maquinària.
S'acotaran les zones de desploms de terrenys i se senyalitzaran per a persones i vehicles.
L'ample mínim de les rampes serà de 4.50 m. La pendents mínimes seran del 12% en trams rectes i 8% en trams corbs.
Tots els accessos pels que hagin d'accedir la maquinària de transport s'han de mantenir nets de fang o de greix dels esglaons i pates.
Els materials procedents de l'excavació estaran situats a més de 2,00 metres de la vora de l'excavació, en cas contrari es disposaran reforços de apuntalaments, sòcols i límits de protecció.
La rampa d'accés romandrà sempre neta.
Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima dels vehicles, i especificar la Tara i Càrrega màxima
Les maniobres de càrrega a cullera de camions, en cas necessari seran dirigides per una persona.
Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada
Tots els vehicles hauran de disposar de pòlissa d'assegurances vigent, amb responsabilitat civil il·limitada, la seguretat social del maquinista al dia, i les revisions periòdiques de la màquina, abans de començar els treballs en aquesta obra.
Es regarà amb freqüència els talls i caixes dels camions.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Roba impermeable per temps plujós

1.10.4 Paletería

1.10.4.1 Ram de paleta

Procediment:
En la realització d'aquesta activitat constructiva, abans del seu inici, s'ha de garantir el subministrament dels elements necessaris per a la seva construcció. Per fer-ho, s'haurà de considerar un previ aplec de material

També serà necessari tenir en compte els mitjans auxiliars necessaris per dur a terme la realització dels revestiments:
- Maquinària: formigonera pastera, ,carretó elevador, transpalet manual, etc.
- Estris: bastides tubulars modulars, bastides de cavallets, escales de mà, proteccions col·lectives i personals, etc.
- Eines manuals: pistola fixa-claus, perforadora portàtil, etc.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
El personal encarregat de la realització dels treballs ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
Protegir tots els treballs mitjançant proteccions col·lectives e individuals coherents en cada treball.
Les zones de treball estaran ben il·luminades per a desenvolupar les feines en condicions òptimes.
Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i ben il·luminat.
S'ha de mantenir net de substàncies pastoses el tall per evitar relliscades.
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.
Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapades.
La maquinària tindrà protectors per evitar possibles talls.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.

En iniciar-se la jornada, es revisarà tota la bastimentada i mitjans auxiliars, comprovant-ne les seves proteccions i estabilitat.
En qualsevol treball que presenti un risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,00 metres, sense protecció col·lectiva, l'operari haurà d'utilitzar l'arnès contra caigudes ancorat a punts fixes o a punts mòbils, guiats per línies de vida en posició horitzontal, adequadament ancorats en tots dos extrems.
A la zona de treball s'ha d'accedir per llocs de trànsit fàcil i segur; és a dir, sense veure obligat a realitzar salts i moviments extraordinaris
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
Si fos possible, l'operari no pujarà i baixarà constantment de la bastida. Tindrà un ajudant per a proporcionar el material que vagi necessitant.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

El maneig d'eines manuals, eines petites (trepant, martell picador, clavadora, etc ..) i de mitjans auxiliars (escales de mà, bastides de cavallets, etc ...) necessaris per desenvolupar les diferents operacions requerides per la instal·lació es farà seguint les mesures preventives establertes per a aquestes eines manuals i mitjans auxiliar

Les zones de treball seran netejades de runa (trossos de materials) diàriament, per a evitar les acumulacions innecessàries.
Els materials s'aplegaran a les plantes repartides al costat dels talls on es vagi a instal·lar, situades el més allunyades possible a les obertures, per evitar sobrecàrregues innecessàries., mai es disposaran de manera que obstaculitzin els llocs de pas, per evitar els accidents de ensopegada.
El transport de càrregues pesades es realitzarà mitjançant carretons o transpalets.

Les instal·lacions elèctriques hauran de tenir interruptors diferencials de 300 i 30 mA e interruptors magneto tèrmics segons el R.E.B.T. Només s'utilitzaran connexions elèctriques de seguretat.
La il·luminació mínima a les zones de treball ha de ser de 100 lux, mesurats a una alçada sobre el paviment de dos metres.
La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emprant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a 24 Volts.
Quan es manegi petita maquinària elèctrica s'evitarà que entri en contacte amb humitats o embassaments d'aigua, per evitar electrocucions
Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.

Es formarà als operaris en tècniques de manipulació de càrregues i sobre els riscos específics del seu treball.
En la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
Per evitar lumbàlgies es procurarà, en el transport manual de material, que aquest no superi els 25 Kg.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de
càrregues.
S'ha de controlar el bon estat de fletxat dels materials paletitzats.
Els fleixos s'han de tallar, doncs posat que no es faci, aquests es podrien convertir en un "llaç" amb el qual, en ensopegar, es produïssin caigudes al mateix nivell i fins i tot d'alçada
Els operaris que realitzin la manipulació del material paletitzat hauran d'emprar guants de cuir i lona (tipus americà), i arnès de seguretat si en aquests treballs hi ha risc de caiguda a diferent nivell.

Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'aquesta determinada màquina

En edificació amb diverses plantes:
fixos per a l'ancoratge dels arnesos de seguretat.
Es prohibeix l'ús de plataformes de treball en balcons o cobertes sense haver instal·lat un sistema de protecció contra les caigudes des d'alçada. En cas de no existir aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables en els quals amarrar el fiador del arnés de seguretat.
Es col·locaran en les zones amb perill de caiguda des d'alçada, senyals de perill de caiguda des d'alçada i d'obligatori utilitzar l'arnès de seguretat.
Les runes s'evacuaran per evitar el risc de trepitjades sobre materials. Aquestes s'evacuaran mitjançant trompes d'abocament muntades a l'efecte o mitjançant una plataforma d'elevació emplintada evitant satisfer la seva capacitat i es baixaran per al seu abocament. Es prohibeix llançar runes directament per les obertures de façanes, buits o patis

Arrebossats, estucats i enguixats:
Els sacs d'aglomerant es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
Els sacs de conglomerats s'aplegaran ordenadament repartits al costat dels talls on s'hagin d'emprar, el més separats possible dels trams per evitar sobrecàrregues innecessàries.
Els operaris que realitzin la manipulació de morters i guixos hauran d'emprar guants de goma.

Abans de la utilització d'una màquina, l'operari haurà d'estar instruït en el maneig d'aquesta determinada màquina
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 perfectes condicions.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat, per a tot el personal de l'obra, inclòs els visitants.
- Ús de guants de cuir i lona (tipus americà)
- Ús de guants de neoprè, pels treballs amb morters, guixos, pintura i coles.
- Ús de calçat de protecció.
- Ús de mascaretes antipols.
- Màscara amb filtre químic o mecànic segons el tipus de producte.
- Ús de ulleres de protecció contra impactes i pols.
- Pantalla facial, si escau.
- Roba de treball
- Protecció auditiva (auriculars o tampons).
- Arnés de seguretat en treballs d'alçada, si calgués.

1.10.4.2 Ajuts de paleta a altres oficis

Procediment:
Els treballs de ram de paleta entesos com ajuts a diversos oficis abarquen tots aquells treballs on el ram de paleta és present i forma part del procés constructiu, però no és la més significativa, com omplir forats, etc.
En aquesta, s'inclouen les ajudes de paleta per la instal·lacions, fusteries, etc.
Les activitats que intervenen als treballs d'ajut de paleta són: Subministrament i transport de material; Apilament de materials; Realització de les barreges de formigó; Realització de les barreges de guixos; Posada en obra dels elements ceràmics, etc.
La maquinària més habitual és: Camió de transport de material; Elevador elèctric; Muntacàrregues o Ascensor; Formigonera elèctrica; Eines elèctriques i/o manuals.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Cops contra objectes.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
L'accés a les zones de treball es realitzarà de forma adequada i amb els mitjans auxiliars corresponents.
Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg. o tingui dificultat per mida o volum, s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials a més de formar als treballadors en matèria de manipulació de càrregues.
S'haurà de comprovar l'estat de les eines manuals per evitar cops i talls.
Elements auxiliars:
Els elements auxiliars que s'utilitzaran per realitzar els treballs d'aquesta activitat, i que compliran amb la normativa de seguretat especificada, són els següents:
- Plataformes de càrrega i descàrrega;
- Eslingues;
- Carretó;
- Escales de mà;

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Bastida de cavallets;
- Bastida tubular.

Es mantindrà l'ordre i la neteja a les zones de treball.
Està totalment prohibit realitzar treballs a voladissos, balcons, etc. sense protegir o tancar el forat.
Les zones de treball hauran d'estar ben il·luminades, en cas contrari s'hauran d'utilitzar làmpades portàtils de seguretat.
Els mitjans auxiliars hauran de tenir les proteccions col·lectives en bon estat.

Equips de protecció individual
Els Equips de Protecció Individual seran els següents:
Guants de goma.
Casc de seguretat.
Ulleres antiprojeccions.
Mascareta contra la pols.

1.10.5 Fusteria - Finestres i persianes (Acer, Aliatges lleugers, fusta, plàstic, vidre, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda d'objectes sobre les persones	Baixa	Danyós	Tolerable
- Cops contra objectes.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Talls pel maneig d'objectes i eines manuals.	Mitja	Danyós	Moderat
- Partícules en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Talls per utilització de màquines-eina	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs realitzats en ambients pulverulents	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat
- Electrocució.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Es senyalitzarà i delimitarà la zona interior i vertical por da baix d'actuació evitant la circulació de personal per aquesta zona de treball.
Els aplecs de fusteria, es recolliran en els llocs destinats a aquest efecte.
En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra per evitar els accidents per ensopegades o interferències.
S'ha de comprovar que totes les fusteries en fase de presentació, romanguin perfectament encunyades i apuntalades, per evitar accidents per caigudes
En tot moment els talls es mantindran lliures de runa, retalls metàl·lics i més objectes punxants, per evitar els accidents per trepitjades sobre objectes.
Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització de maneig d'una determinada màquina, (radial, Captivadora, serra, polidora, etc.)
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 perfectes condicions.
Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
Tota la maquinària elèctrica a utilitzar en aquesta obra estarà dotada de presa de terra en combinació amb els disjuntors diferencials del quadre general de l'obra, o de doble aïllament.
Es prohibeix l'anul·lació del cable de presa de terra de les mànegues d'alimentació
A les zones d'activitat, no es veuran cables solts pel sòl.

El pengi de les fulles s'efectuarà per un mínim d'una quadrilla, per evitar el risc de bolcades, cops i caigudes.
Els trams longitudinals, transportades a espatlla per un sol home, aniran inclinades cap enrere, procurant que la punta que va per davant, estigui a una alçada superior a la d'una persona, per evitar cops als altres operaris.
Per a la manipulació d'elements de fusteria metàl·lica s'utilitzaran guants per evitar talls, rascades, punxades, etc., a causa de les rebaves en empalmaments, soldadures i juntes.
En cas d'haver d'efectuar treballs menors de soldadura o tall mitjançant bufador s'haurà emprar l'equip de protecció individual tant pel treballador que realitzi l'operació com per l'ajudant i es disposarà d'extintor a la zona propera als treballs.

Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres.
Es faran servir plataformes de treball com a mínim de 0,60 m.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització d'escales de mà o de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

En edificació amb diverses plantes:
L'hissat d'elements, s'executarà per blocs d'elements fleixats o lligats. Mai elements solts de forma desordenada.
Quan sigui necessari, en els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència i/o a línia de vida tèxtil.
S'establiran línies de vida en els quals enganxar el mosquetó del arnés de seguretat durant les operacions muntatge en les zones amb risc de caiguda en alçada o en qualsevol treball en el qual per a la seva correcta realització, sigui necessari la retirada d'alguna protecció col·lectiva. Sempre es prendran les mesures necessària per tal d'evitar accés i circulació de persones per la zona desprotegida i es reforçarà la utilització de tanques mòbils i senyalització.
S'hauran coordinar els treballs d'altres empreses per no concórrer en aquestes zones de treball i per tal que tot el personal estigui informat de la prohibició d'accedir a les zones provisionalment desprotegides.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Manyoples de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.

1.10.6 Revestiments – Paraments – Pintures (pintat de paraments, pintat de sostres, pintat de portes, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caiguda de persones al mateix nivell.	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Caiguda de persones a distint nivell.	Mitja	Danyós	Moderat
- Caiguda de persones al buit.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Cossos estranys en els ulls.	Mitja	Danyós	Moderat
- Els derivats dels treballs en atmosferes nocives.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Contactes amb substàncies corrosives.	Mitja	Extremadament danyós	Important
- Els derivats de la ruptura de les mànegues dels compressors.	Baixa	Danyós	Tolerable
- Contactes amb l'energia elèctrica.	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
- Grans esforços.	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els operaris tindran els equips de protecció individual corresponents per a la realització de les tasques.
Es comprovarà que en cada fase, estiguin col·locades les proteccions col·lectives previstes.
Els buits existents en el sòl romandran protegits, per a la prevenció de les caigudes.

La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l' empresari no pugui modificar.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.
Es farà ús correcte de les escales de tisora: no es treballés sobre els quatre últims esglaons. s'ubicarà el cos d'un sol costat de l'escala i de davant. les escales de tisora tindran l'alçada necessària i adequada.
Es prohibirà la formació de bastides utilitzant escales de mà a manera de cavallets, per evitar els riscos per treballs sobre superfícies insegures i estretes.
Les bastides de cavallets s'utilitzaran en altures menors de dos metres. Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplària no inferior als 60 cm.
Es prohibeix utilitzar a manera de cavallets per a formar bastides, bidons, caixes de materials, banyeres, etc.
Les bastides que s'hagin d'utilitzar amb altura superior a 2.00 mts, estaran protegits per una barana d'almenys 90 cm. d'alçada, proveïdes de passamans, llistó intermedi i sòcol, mesures des de la plataforma de treball, i tindrán accès per l'interior amb escales i trapa.
Les plataformes de treball sobre bastides tubulars mòbils no es posaran en servei sense abans haver ajustat els frens de trànsit per evitar moviments indesitjables.
Es prohibirà en general en aquesta obra, la utilització de bastides sobre cavallets, en llocs amb risc de caiguda superior a 2.00mts, si abans no s'han instal·lat les proteccions de seguretat adequades.

En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de suport per a realitzar els treballs per evitar els accidents per relliscada.
Quan sigui necessari, en els treballs en alçada els operaris portaran arnès de seguretat per al qual s'hauran previst punts fixos d'enganxada a l'estructura amb la necessària resistència i/o línia de vida

Les pintures s'emmagatzemaran en els llocs assenyalats mantenint-se sempre la ventilació per tir d'aire, per a 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 el full de la porta d'accés al magatzem de pintures, s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i una altra de "prohibit fumar".
Els bots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulers de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues innecessàries.
Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal o incompletament tancats, per a evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
Els emmagatzemaments de recipients amb pintura que contingui nitrocel·lulosa, es realitzaran de tal forma que pugui realitzar-se el volteig periòdic dels recipients per a evitar el risc d'inflamació.
S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'està pintant.
Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus 'tisora', dotades amb sabates antilliscants i cadeneta limitadora d'obertura, per evitar els riscos per treballs realitzats sobre superfícies insegures i estretes.

Totes les zones en què s'hagi de treballar estaran prou il·luminades. Si s'utilitza portàtils estaran alimentades a tensió de seguretat, en prevenció del risc elèctric.
La il·luminació per mitjà de portàtils s'efectuarà utilitzant <<portallums estanc amb mànec aïllant>> i reixeta de protecció de la bombeta; alimentats a tensió de seguretat.
Es prohibeix el conexionado de cables elèctrics als quadres de subministrament d'energia sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
Les operacions d'escatats, per mitjà de lijadora elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per <<corrent d'aire>>, per a evitar el risc de respirar pols en suspensió.
L'abocament de pigments en el suport es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes pulverulentes.
Es prohibeix fumar o menjar en les estades en què es pinte amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
Procurarem evitar el contacte de qualsevol tipus de pintura amb la pell.
Usarem protectors auditius en l'ocupació de compressors d'aire.
Quan sigui necessari, usarem màscares especifiques per a evitar inhalar els vapors procedents de la pintura
S'advertirà al personal encarregat de manejar dissolvents orgànics de la necessitat una profunda higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxicorte en llocs pròxims als talls en què s'empren pintures inflamables, per a evitar el risc d'explosió (o d'incendi).
Es tendiran xarxes horitzontals, subjectes a punts ferms de l'estructura sota el tall de pintura de cintres (i assimilables) per a evitar el risc de caiguda des d'alçades.
Es prohibeix la connexió d'aparells de càrrega accionats elèctricament, durant les operacions de pintura de carrils, en prevenció d'atrapaments o caigudes d'alçades.
Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions, durant els treballs de pintura de senyalització.
Haurà de senyalitzar-se degudament la zona d'acopis.

El vessament de pintures i matèries primeres sòlides com pigments, ciments o d'altres, es portarà a terme des de poca alçada per evitar esquitxades i núvols de pols.
Quan es treballi amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics, no es fumarà, menjarà ni es beurà.
S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics de la necessitat profunda d'higiene personal, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
Quan s'apliquin emprimacions que desprenguin vapors orgànics, els treballadors hauran d'estar dotats d'adaptador facial que ha de complir amb les

exigències legals vigents; a aquest adaptador facial anirà acoblat el seu corresponent filtre químic o filtre mecànic quan les pintures continguin una alta càrrega pigmentària i sense dissolvents orgànics que evitin la ingestió de partícules sòlides.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de P.V.C. o de goma.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat.
- Arnés de seguretat.
- Màscara amb filtre mecànic específic recanviable.
- Màscara amb filtre químic específic recanviable.
- Roba de treball.
- Ulleres protectores.

1.10.7 Neteja final d'obra i adequació de locals

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
- Caigudes al mateix nivell	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Cops i projecciones	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Electrocució	Baixa	Danyós	Tolerable
- Petjades sobre objectes i materials	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Pols	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Soroll	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
- Intoxicacions per inhalació de substàncies o productes químics o nocius	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
- Interferències i afecció a tercers	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Es senyalitzaran o balises les zones que estiguin acabat de fregar o mullades per evitar relliscades de tercers.
Durant l'escombrat o la neteja de la pols en l'interior dels locals, aquests hauran d'estar convenientment ventilats. En cas d'excessives partícules en suspensió s'han d'utilitzar màscares respiratòries o si no se suspendran les operacions fins que les partícules en suspensió s'hagin decantat
Durant els treballs de neteja, totes les dependències en les que es realitzin aquests treballs hauran d'estar degudament il·luminades.
Tots els operaris que realitzen aquestes tasques han d'estar degudament equipats: portar bata o roba de treball, botes antilliscants i, en general, els equips de protecció individual necessaris en funció del risc existent.
Els productes i substàncies químiques utilitzades per a les operacions de neteja, s'han de fer d'acord amb les especificacions i recomanacions del fabricant.
En cas d'agressió o entrar indegudament en contacte amb un producte químic, s'haurà d'actuar d'acord amb les recomanacions establertes a la fitxa tècnica del producte i que d'acord amb la normativa haurà d'anar adherida a l'envàs.
En aquesta obra queda prohibida la utilització de productes o substàncies químiques que no disposin del marcatge CE.

Equips de protecció individual
- Guants
- Arnés de seguretat (en cas necessari)
- Bates i micos de treball
- Botes antilliscants.
- Mascareta respiratòria.
- Ulleres de protecció.
- Cinturó portaeines

1.10.8 Maneig manual de càrregues

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
- Sobreesforços	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Planifiqui l'aixecament de la càrrega. Utilitzeu els músculs de les cames, no els de l'esquena.
Les carretons, els recipients rodants i els carrets de neteja ajuden a moure càrregues pesades i mantenen els subministraments a prop teu. Mantingueu en bones condicions amb les rodes ben lubricades.
Mantingui la càrrega davant vostre i inclini's en l'adreça a la que va. Premeu la càrrega, llençar d'ella pot causar torçades i lesions.

S'ha d'estar atent a les persones, obstacles, inclinacions i buits que es pugui trobar en el camí.
El incorrecte maneig de càrregues produeix la majoria dels accidents laborals (lumbàlgia, hèrnies de disc, etc.). No es manipularan manualment per un sol treballador més de 25 Kg

Per aixecar una càrrega és obligatori el següent:
Assentar els peus fermament mantenint entre ells una distància similar a l'amplada de les espatlles, apropant-se el més possible a la càrrega.
Flexionar els genolls, mantenint l'esquena dreta
Agafar l'objecte fermament amb les dues mans si és possible.
L'esforç d'aixecar el pes l'ha de realitzar els músculs de les cames.
Durant el transport, la càrrega ha de romandre el més a prop possible del cos, i han d'evitar els girs de la cintura.
Ha d'aprendre i utilitzar les tècniques d'aixecament apropiat i conèixer què poden aixecar de manera segura; demani ajuda amb les càrregues pesades o voluminoses

Per al maneig de càrregues llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
Portarà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins a l'alçada de l'espatlla.
Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla
Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar per eliminar arestes afilades.
És obligatori l'ús d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre diversos, per aportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

En l'aplicació del que disposa l'annex del RD 487/97 es tindran en compte, si escau, els mètodes o criteris a què es refereix l'apartat 3 de l'article 5 del Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció

1. Característiques de la càrrega.
La manipulació manual d'una càrrega pot presentar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan la càrrega és massa pesada o massa gran
Quan és voluminosa o difícil de subjectar.
Quan està en equilibri inestable o el seu contingut corre el risc de desplaçar-se.
Quan està col·locada de tal manera que ha de sostenir o manipular a distància del tronc o amb torsió o inclinació d'aquest.
Quan la càrrega, a causa del seu aspecte exterior o la seva consistència, pot ocasionar lesions al treballador, en particular en cas de cop.

2. Esforç físic necessari.
Un esforç físic pot comportar un risc, especialment dorsolumbar, en els casos següents:
Quan és massa important.
Quan no pot realitzar-se més que per un moviment de torsió o de flexió del tronc
Quan pot implicar un moviment brusc de la càrrega
Quan es realitza mentre el cos està en posició inestable.
Quan es tracti d'alçar o descendir la càrrega amb necessitat de modificar l'adherència.

3. Característiques del medi de treball.
Les característiques del medi de treball poden augmentar el risc, especialment dorsolumbar en els casos següents:
Quan l'espai lliure, especialment vertical, és insuficient per a l'exercici de l'activitat de què es tracti.
Quan el sòl és irregular i, per tant, pot donar lloc a ensopegades o bé és relliscós per al calçat que porti el treballador.
Quan la situació o el medi de treball no permet al treballador la manipulació manual de càrregues a una alçada segura i en una postura correcta.
Quan el sòl o el pla de treball presenten desnivells que impliquen la manipulació de la càrrega en nivells diferents.
Quan el sòl o el punt de suport són inestables.
Quan la temperatura, humitat o circulació de l'aire són inadequades.
Quan la il·luminació no sigui adequada
Quan hi hagi exposició a vibracions

4. Exigències de l'activitat.
L'activitat pot comportar risc, especialment dorsolumbar, quan impliqui una o diverses de les exigències següents:
Esforços físics massa freqüents o prolongats en què intervingui en particular la columna vertebral.
Període insuficient de repòs fisiològic o de recuperació.
Distàncies massa grans d'elevació, descens o transport.
Ritme imposat per un procés que el treballador no pugui modular

5. Factors individuals de risc
Constitueixen factors individuals de risc:
La manca d'aptitud física per realitzar les tasques en qüestió.
La inadequació de la roba, el calçat o altres efectes personals que porti el treballador
La insuficiència o inadaptació dels coneixements o de la formació
L'existència prèvia de patologia dorsolumbar

Equips de protecció individual
- Guants
- Protecció dorsolumbar

1.11 Maquinària d'obra

1.11.1 Màquines i Equips d'elevació

1.11.1.1 Camió grua de descàrrega



Grua sobre camió en la qual abans d'iniciar les maniobres de descàrrega, s'instal·laran falques d'immobilització en les rodes i es fixaran els gats estabilitzadors.
L'utilitzarem en les operacions de descàrrega de materials en l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Caigudes accidentals d'elements de la mateixa màquina	Mitja	Danyós	Moderat
Atropellament de persones	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per la caiguda de paraments	Mitja	Danyós	Moderat
Caiguda de l'estructura en muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cremades en fer el manteniment	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Contacte elèctric	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Les maniobres a la grua seran dirigides per un especialista
Els ganxos de la grua tindran pany de seguretat
Es prohibirà sobrepassar la càrrega màxima admissible.
El gruista tindrà en tot moment la càrrega suspesa a la vista. Si això no és possible les maniobres seran dirigides per un especialista
Les rampes de circulació no superaran en cap cas una inclinació superior al 20 per 100.
Es prohibirà estacionar el camió a menys de 2 metres de la vora superior dels talussos.
Es prohibirà arrossegar càrregues amb el camió.
Es prohibirà la permanència de persones a distàncies inferiors als 5 metres del camió.
Es prohibirà la permanència d'operaris sota les càrregues en suspensió.
El conductor tindrà el certificat de capacitació corresponent.
S'extremaran les precaucions durant les maniobres de suspensió d'objectes estructurals per a la seva col·locació en obra, ja que hauran operaris treballant en el lloc, i un petit moviment inesperat pot provocar greus accidents.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.

1.11.2 Màquines i Equips de transport

1.11.2.1 Camió contenidor



Aquest tipus de camió s'utilitzarà en l'obra per transportar els contenidors on s'aboquen la runa i les terres tretes de l'obra a realitzar.
La pista que uneixi els punts de càrrega i descàrrega ha de ser prou ampla per permetre la circulació fins i tot la cruïlla d'ells.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda (en pujar o baixar de la caixa)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcades per fallada de talussos	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda de la càrrega	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapament en la pujada o baixada del contenidor	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell (en entrar o sortir)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Mesures preventives de caràcter general:
Els camions que treballin en aquesta obra disposaran dels següents mitjans en perfecte estat de funcionament:

- Fars de marxa cap endavant.
- Fars de marxa cap enrere.
- Intermitents d'avís de gir.
- Estaques de posició davanters i posteriors.
- Servofrè.
- Fre de mà.
- Avisador acústic automàtic de marxa enrere.
- Cabina antibolcada antiimpacte.
- Aire condicionat a la cabina.
- Tendals per a cobrir la càrrega

B) Manteniment diari:
Diàriament, abans de començar el treball, s'inspeccionarà el bon estat de:

- Motor.
- Sistemes hidràulics
- Frens.
- Direcció.
- Llums.
- Avisadors acústics.
- Pneumàtics.
- La càrrega seca es regarà per evitar aixecar pols.
- Es prohibirà carregar per damunt de la seva càrrega màxima.
- Es col·locaran topalls de final de recorregut a un mínim de 2 metres de la vora superior dels talussos.

C) Mesures preventives a seguir pel conductor:

- Les entrades i sortides a l'obra es realitzaran amb precaució auxiliat pels senyals d'un membre de l'obra.
- Si per qualsevol circumstància hagués de parar a la rampa el vehicle quedarà frenat i calçat amb topalls.
- Es prohibirà expressament carregar els camions per damunt de la càrrega màxima marcada pel fabricant, per prevenir els riscos de sobrecàrrega. El conductor romandrà fora de la cabina durant la càrrega.
- Per pujar i baixar del camió utilitzar els esglaons i les nanses disposades en el vehicle.
- No pujar a la màquina utilitzant les llantes, rodes o altres sortints.
- No fer -ajustaments- amb el motor en marxa, es poden quedar atrapats.
- No permetre que persones no autoritzades pugin o condueixin el camió.
- No treballar amb el camió en situacions de mitjana avaria- , abans de treballar, reparar bé.
- Abans de posar en marxa el motor, o bé abans d'abandonar la cabina, assegurar-se que ha instal·lat el fre de mà.
- No guardar carburant ni draps greixats al camió, es pot calar foc.
- Si s'escalfa el motor, no aixecar en calent la tapa del radiador, es poden patir cremades.
- Canviar l'oli del motor i del sistema hidràulic en fred.
- Els líquids de la bateria desprenen gasos inflamables, si s'han de manipular, fer-ho amb guants, no fumar ni apropar foc.
- Si s'ha de manipular el sistema elèctric, desconnectar la màquina i treure la clau de contacte.
- En aturar el camió, posar tacs d'immobilització en les rodes.
- Si cal arrencar el camió amb la bateria d'un altre vehicle, vigilar les espurnes, ja que els gasos de la bateria són inflamables i podria explotar.
- Vigilar constantment la pressió dels pneumàtics.
- Prendre tota classe de precaucions al maniobrar amb el camió.
- Abans de pujar a la cabina, donar una volta completa al vehicle per vigilar que no hi hagi ningú dormint a prop.
- No arrencar el camió sense haver baixat la caixa, ja que es poden tocar línies elèctriques.
- Si es toca una línia elèctrica amb el camió, sortir de la cabina i saltar el més lluny possible evitant tocar terra i el camió al mateix temps. Evitar

també, que ningú toqui terra i camió a la vegada, hi ha molt perill d'electrocució.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat (d'ús obligatori per a abandonar la cabina).
- Roba de treball.
- Guants de cuir.
- Cinturó elàstic antivibratori
- Calçat antilliscant.
- Roba d'abric (en temps fred)

1.11.3 Màquines i Equips de manipulació i treballs de formigó

1.11.3.1 Formigoneres



La formigonera és una màquina utilitzada en aquesta obra per a la fabricació de morters i formigó, previ barrejat de diferents components tals com àrids de diferent grandària i ciment bàsicament.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Contactes amb l'energia elèctrica	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per elements mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Durant el transport: Bolcada de la autoformigonera.	Baixa	Danyós	Tolerable
Soroll ambiental	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
A) Motors elèctrics:
- Evitar que es puguin accionar accidentalment els interruptors de posada en marxa i que siguin fàcils d'accionar els polsadors d'aturada. Aquests no estaran al costat del motor, sinó preferentment a la part exterior, en lloc fàcilment accessible, lluny de la corretja de transmissió del motor al cilindre. Només s'admetrà la col·locació de l'interruptor de posada en marxa al costat de la corretja de transmissió si està convenientment protegida.
- Així mateix els polsadors estaran protegits per evitar que els caigui material utilitzat en la formigonera o aigua.
- Les operacions de neteja directa manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica de la formigonera, per previsió del risc elèctric i de atrapaments.
- Els polsadors de posada en marxa i parada estaran suficientment separats per no confondre'ls en el moment d'accionar. En el cas que hi hagi més polsadors per a les diferents marxes de la formigonera, estaran al costat del de posada en marxa. El polsador d'aturada es distingirà de tots els altres pel seu allunyament d'aquests i es pintarà de color vermell.
- A la formigonera s'entén per contacte indirecte el contacte entre una part del cos d'un treballador i les masses posades accidentalment sota tensió com a conseqüència d'un defecte d'aïllament.
- Es denomina massa a les parts o peces metàl·liques accessibles de l'equip elèctric o en contacte amb el mateix que normalment no estan sota tensió, però que poden estar-ho si es produeix un defecte d'aïllament.
- Sota certes condicions el perill apareix quan el treballador toca la màquina o equip elèctric defectuós, aleshores es pot veure sotmès a una diferència de potencial establerta entre la massa i el terra, entre una massa i una altra. En aquest cas el corrent elèctric circularà pel cos.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

B) Motors de gasolina:
Encara que s'utilitzaran en l'obra formigoneres elèctriques, si com a conseqüència de la necessitat s'hagués de recórrer a una de motor de gasolina han de tenir present les següents **Mesures preventives**:
- En els motors de benzina de les formigoneres hi ha un greu perill quan hi ha una pèrdua excessiva o evaporació de combustible líquid o de lubricant, els quals poden provocar incendis o explosions.
- La posada en marxa mitjançant maneta presenta el perill de retrocés provocant accidents. Per tant, s'ha d'utilitzar formigoneres i altres sistemes d'arrencada que obtinguin el desembragament automàtic en cas de retrocés.
- Com que hi ha moltes formigoneres d'antiga fabricació utilitzades en tota classe de treballs i les manetes són velles oferint el perill de retrocés, s'aconsella, l'empènyer, posar el dit polze en el mateix costat que els altres dits i donar el estirada cap amunt.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.

C) Elements de transmissió:

- Els principals elements de transmissió són: politges, corretges i volants, arbres, engranatges, cadenes, etc. Aquests poden donar lloc a freqüents accidents, com ara embolic de parts del vestuari com fils, bufandes, cabells, etc. Això porta conseqüències generalment greus, ja que pot ser arrossegat el cos després de l'element enredat, sotmetent-lo a cops, aixafaments o fractures i, en el pitjor dels casos, amputacions.
- Les defenses de politges, corretges i volants han de ser fermes i fixades sòlidament a la màquina. Hauran de ser desmuntables per a casos de neteja, reparacions, greixatge, substitució de peces, etc.
- Quan es realitzi alguna de les operacions anteriors, la màquina estarà aturada. El mecanisme de subjecció del tambor estarà protegit amb pantalla.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat (antiesquitxades de pastes).
- Roba de treball.
- Guants de goma o P.V.C.
- Calçat antilliscant.
- Màscara amb filtre mecànic recanviable ..

1.11.4 Petita maquinària

1.11.4.1 Eines elèctriques, de bateria o pneumàtiques (Radials, Trepants, Tornavisos, Claus d'impacte, Pistola fixa Claus, Grapadores, Fresadores, Esmoladores, raspalls, Polidora de cinta, etc)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i / o contusions pel ret	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços i posturas inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Retrocés i projecció dels materials	Mitja	Danyós	Moderat
Emissió de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Projecció de l'eina de tall o dels seus fragments i accessoris en moviment	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb l'energia elèctrica	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
Abans d'utilitzar la màquina s'ha de conèixer el seu maneig i adequada utilització.
Utilització de l'equip de protecció personal definit per obra.
Es dotaran de doble aïllament
No efectuar reparacions amb la màquina en marxa.
Comunicar qualsevol anomalia en el funcionament de la màquina al cap més immediat. Fer-ho preferiblement mitjançant el part de treball.
Complir les instruccions de manteniment.
El personal encarregat del maneig haurà de ser expert en el seu ús.
Les eines hauran d'estar en bon estat per al seu funcionament.
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a efectuar, al disc adequat a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
En ocasions, els problemes poden començar amb el muntatge de l'eina. És elemental la utilització de accessoris de característiques adequades a la feina a fer, i utilitzar correctament els dispositius de fixació de la manera indicada pel fabricant.

En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar.
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.

En el us de radials:
Es important fer rotar el disc manualment per verificar que està ben centrat i no té frecs amb la carcassa de protecció.
Comprovar que el disc a utilitzar està en bones condicions d'ús. Havent emmagatzemar els discos en llocs secs, sense patir cops i seguint les indicacions del fabricant.
Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina
No sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada
Utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
No sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació d'una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobreescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc

En el cas de treballar sobre peces de petita grandària o en equilibri inestable, assegurar la peça a treballar, de manera que no pateixin moviments imprevistos durant l'operació.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys al disc o moviments incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
En cas d'utilització de plats de polir, instal·lar a l'empunyadura lateral la protecció corresponent per a la mà.
Per a treballs de precisió, utilitzar suports de taula adequats per a la màquina, que permeten, a més de fixar convenientment la peça, graduar la profunditat o inclinació del tall.
Existeixen també guies acoblables a la màquina que permeten, de cap manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc, en molts d'aquests casos caldrà ajudar-se amb una regla que ens defineixi netament la trajectòria
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Màscara antipols amb filtre mecànic recanviable
- Roba de treball.
- Guants de cuir.

1.11.4.2 Eines manuals

Són eines en les que el funcionament es deu només a l'esforç de l'operari que les utilitza, i en l'obra es faran servir en diverses operacions de naturalesa molt variada.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Lesions oculars	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Esquinços per sobreesforços o gestos violents	Baixa	Danyós	Tolerable
Talls a les mans	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços i postruras inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Els derivats dels treballs realitzats amb altes temperatures	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
- Les eines manuals s'utilitzaran en aquelles tasques per a les quals han estat concebudes.
- Caldrà fer una selecció de l'eina correcta per al treball a realitzar.
- S'ha de fer un manteniment adequat de les eines per conservar-les en bon estat.
- Cal guardar les eines en lloc segur.
- Sempre que sigui possible es farà una assignació personalitzada de les eines.
- Abans del seu ús es revisaran, rebutjant les que no es troben en bon estat de conservació.
- S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
- Per evitar caigudes, talls o riscos anàlegs, es col·locaran en porta eines o prestatges adequats.
- Durant el seu ús s'evitarà el seu dipòsit arbitrari per terra.
- Els treballadors han de rebre instruccions concretes sobre l'ús correcte de les eines que hagin d'utilitzar.

A) Alicates:
- Els alicates de tall lateral han de portar una defensa per evitar les lesions produïdes pel despreniment dels extrems curts de filferro.
- Els alicates no s'han d'utilitzar en lloc de les claus, ja que les seves mordasses són flexibles i rellisquen. A més tendeixen a arrodonir-se els angles dels perns i femelles, deixant marques de les mordasses sobre les superfícies.
- No utilitzar per tallar materials més durs que les mandíbules.
- Utilitzar exclusivament per a subjectar, doblegar o tallar.
- No col·locar els dits entre els mànecs.
- No colpejar peces o objectes amb les alicates.
- Manteniment: Greixar periòdicament el passador de l'articulació.

B) Escarpres :
- No utilitzar l'escarpre amb cap aplatada, poc esmolada o còncava.
- No usar-la com a palanca.
- Les cantonades dels talls de tall han de ser arrodonides si es fan servir per tallar.

- Han d'estar nets de rebaves.
- Les escarpres han de ser prou gruixuts perquè no es corbin ni lloen el ser colpejats. S'han de rebutjar més o menys fungiformes utilitzant només el que presenti una curvatura de 3 cm de radi.
- Per a ús normal, la col·locació d'una protecció anular de goma, pot ser una solució útil per evitar cops en mans amb el martell de colpejar.
- El martell utilitzat per colpejar ha de ser prou pesat

C) Tornavisos:

- El mànec ha d'estar en bon estat i emmotllat a la mà amb o superfícies laterals prismàtiques o amb solcs o nervadures per transmetre l'esforç de torsió del canell.
- El tornavís ha de ser de la mida adequada al del cargol a manipular.
- Rebutjar tornavisos amb el mànec trencat, fulla doblegada o la punta trencada o retorçada perquè això pot fer que es surti de la ranura originant lesions en mans.
- S'ha d'utilitzar-lo només per a prémer o afluixar cargols.
- No utilitzar en lloc de punxons, falques, palanques o similars.
- Sempre que sigui possible utilitzar tornavisos d'estrella.
- No ha de subjectar amb les mans la peça a treballar sobretot si és petita. En el seu lloc ha d'utilitzar un banc o superfície plana o subjectar-la amb un banc.
- Emprar sempre que sigui possible sistemes mecànics de cargolat o descargolat.

D) Claus de boca fixa i ajustable:

- Les maixelles i mecanismes hauran d'estar en perfecte estat.
- La cremallera i cargol d'ajust hauran lliscar correctament.
- El dentat de les mandíbules haurà d'estar en bon estat.
- No s'ha de desbastar les boques de les claus fixes ja que perden paral·lelisme les cares interiors.
- Les claus deteriorades no es repararan, s'hauran de reposar.
- Caldrà efectuar la torsió girant cap al operari, mai empenyent.
- En girar assegurar-se que els artells no es copegen contra algun objecte.
- Utilitzar una clau de dimensions adequades al pern o cargol a prémer o afluixar.
- S'haurà d'utilitzar la clau de manera que estigui completament abraçada i assentada a la rosca i formant angle recte amb l'eix del cargol que estreny.
- No s'ha de sobrecarregar la capacitat d'una clau utilitzant una prolongació de tub.
- La clau de boca variable ha d'abraçar totalment en el seu interior a la femella i ha de girar-se en la direcció que suposi que la força la suporta la barra fixa. Tirar sempre de la clau evitant empènyer sobre ella.
- S'haurà d'utilitzar amb preferència la clau de boca fixa en comptes de la de boca ajustable.
- No s'ha d'utilitzar les claus per colpejar.

E) Martells i malls:

- Els caps no han de tenir rebaves.
- Els mànecs de fusta (noguera o freixe) hauran de ser de longitud proporcional al pes del cap i sense estelles.
- El cap ha d'estar fixada amb falques introduïdes obliquament respecte a l'eix del cap del martell de manera que la pressió es distribueixi uniformement en totes les direccions radials.
- S'hauran de rebutjar mànecs reforçats amb cordes o filferro.
- Abans d'utilitzar un martell s'ha d'assegurar que el mànec està perfectament unit al capdavant.
- S'ha de seleccionar un martell de mida i duresa adequats per a cadascuna de les superfícies a colpejar.
- Observar que la peça a colpejar es recolza sobre una base sòlida no endurida per evitar rebots.
- S'ha de procurar colpejar sobre la superfície d'impacte amb tota la cara del martell.
- En el cas d'haver de colpejar claus, aquests s'han de subjectar pel cap i no per l'extrem.
- No colpejar amb un costat del cap del martell sobre una escarpra o una altra eina auxiliar.
- No utilitzar martells amb el cap fluixa o falca solta.
- No utilitzar un martell per colpejar un altre o per donar voltes a altres eines o com a palanca.

F) Pics trencadors i Trossejadors:

- S'ha de mantenir afilades les seves puntes i el mànec sense estelles.
- El mànec ha de ser d'acord al pes i longitud del bec.
- Haurà de tenir el full ben adossada.
- No s'ha d'utilitzar per colpejar o trencar superfícies metàl·liques o per redreçar eines com el martell o similars.
- No utilitzar un pic amb el mànec danyat o sense.
- S'hauran rebutjar pics amb les puntes dentades o estriades.
- S'ha de mantenir lliure d'altres persones la zona propera a la feina.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

G) Serres:

- Les serres han de tenir afilats les dents amb la mateixa inclinació per evitar flexions alternatives i estar ben ajustats.
- Els mànecs hauran d'estar ben fixats i en perfecte estat.
- La fulla haurà d'estar tensada.
- Abans de serrar s'ha de fixar fermament la peça.
- Utilitzar una serra per a cada treball amb la fulla tensada (no excessivament).
- Utilitzar serres d'acer al tungstè endurit o semiflexible per a metalls tous o semidurs amb el nombre de dents:
  a) Ferro fos, acer tou i llautó: 14 dents cada 25 cm.
  b) Acer estructural i per a eines: 18 dents cada 25 cm.
  c) Tubs de bronze o ferro, conductors metàl·lics: 24 dents cada 25 cm.
  d) Xapes, fleixos, tubs de paret prima, làmines: 32 dents cada 25 cm.

- Instal·lar la fulla a la serra tenint en compte que les dents han d'estar alineats cap a la part oposada del mànec.
- Utilitzar la serra agafant el mànec amb la mà dreta quedant el dit polze a la part superior del mateix i la mà esquerra l'extrem oposat de l'arc. El tall es realitza donant a les dues mans un moviment de vaivé i aplicant pressió contra la peça quan la serra és desplaçada cap al front, deixant de pressionar quan es retrocedeix
- Per serrar tubs o barres, haurà de fer-ho girant la peça.

Equips de protecció individual
- Casc de seguretat.
- Guants de cuir.

1.11.4.3 Batedora mescladora

Aquesta màquina s'utilitzarà en l'obra per al pastat mecànic d'aglomerants com guix, però també de pintures, aconseguint una consistència barrejada o diluïda, que permet la seva aplicació immediata de forma manual.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Trepitjades sobre objectes	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Projecció de fragments o partícules	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapament o aixafament per o entre objectes	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Sobreesforços, postures forçades o moviments repetitius	Baixa	Danyós	Tolerable
contactes elèctrics	Baixa	Danyós	Tolerable
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable
Exposició a vibracions	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
Durant la manipulació de l'equip és necessari utilitzar ulleres de seguretat per evitar que les possibles esquitxades penetrin en els ulls. Igualment, la utilització de guants.
No s'han de dur braçalets, collarets, els cabells llargs solt o roba solta no estigui ajustada al cos, per evitar atrapaments amb les espàtules a gir.
Atès el risc de electrocucions que suposa el contacte d'un equip elèctric amb fluids o líquids, abans de començar els treballs, es revisaran els cables elèctrics. En el cas que hi hagi qualsevol desperfecte s'aturaran els treballs fins que es tingui la certesa que no hi ha risc elèctric.
Les mànegues elèctriques de connexió a la batedora han d'estar exemptes de talls i empalmaments. Les unions es faran sempre amb dispositius mascle-femella.
Cal controlar que el cable estigui subjectat per evitar que caigui dins del barril.
No començaran les operacions sense haver-se assegurat que la presa terra està en servei.
El personal encarregat del maneig de la batedora haurà de ser expert en el seu ús. No s'utilitzarà per a operacions diferents a la del batut i barreja de guix, ciment i pintures.
Abans d'iniciar els treballs, el recipient de mescles estarà ben subjecte per evitar desplaçaments descontrolats.
Subjectar la batedora fermament amb les dues mans mentre s'estigui utilitzant.
Cal tenir en compte el risc de vibració. En el cas d'haver d'utilitzar l'equip durant llargues estones, caldrà fer rotació del personal.
Quan es tregui la mescladora del recipient de mescla, cal que aquesta estigui aturada. Un cop finalitzats els treballs, es desendollarà del corrent per evitar enceses intempestives.
La neteja de la batedora es farà seguint les instruccions del fabricant o bé introduint dins un bidó d'aigua.
En tots els casos la batedora s'utilitzarà quan estigui ficada dins del bidó i no fora per evitar atrapaments.
Està totalment prohibit fer bromes o manipular-la amb finalitats per a les quals no està pensada.
No s'utilitzaran batedores que no estiguin en bon estat de funcionament.

A més de les anteriors, per a la utilització de la batedora és convenient tenir present aquestes mesures:

- El guix es pasta utilitzant una quantitat d'aigua molt superior a la estrictament necessària per a la seva hidratació.

- La barreja de tots dos components es pot realitzar manualment o mitjançant la utilització d'aquesta màquina batedora, mecànicament remenant fins que la pasta tingui un aspecte homogeni i sense grumolls.
- Abans de cada nou pastat cal retirar del recipient, així com de totes les eines, les restes de guix endurit sobrants del procés anterior, ja que el guix ja enduriment actua com accelerant sobre l'enduriment de la nova pasta que va a preparar.
- En cas d'utilitzar guixos especials cal tenir en compte els següents matisos:

a) S'utilitza sempre el sistema de dosificació, amb una relació aigua / guix compresa entre 0,7 i 0,8.
b) El pastat es farà sempre amb mitjans mecànics.

Equips de protecció individual
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Protectors auditius.
- Calçat de seguretat.
- Guants de goma.
- Ulleres antipartícules.

1.11.4.4 Martell trencador

S'utilitzarà en diferents operacions dins de l'obra.
Especialment dissenyat per a treballs de tall i demolició, buixardat i obertura de regates.
Dins dels diferents grups de martells elèctrics el martell trencador que utilitzarem en l'obra són els de major pes i potència, ja que el rendiment que se'ls exigeix és elevat.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Postures inadequades	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Lesions per vibració i percussió	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops per diverses causes en el cos en general	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços i postruras inadequades	Mitja	Danyós	Moderat
Incendi per curtcircuit (a les elèctriques)	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Caigudes al mateix o diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments amb parts mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important

Mesures preventives
Es col·locarà adequadament la màquina quan no treballi.
Es controlaran els diversos elements de què es compon.
Es dotaran de doble aïllament.
Es dotarà el martell d'un interruptor de ressort, de manera que la maquinària funcioni estant pressionat constantment l'interruptor.
El personal encarregat del maneig del martell ha de ser expert en el seu ús.
El martell haurà d'estar en bon estat per al seu funcionament.
La primera mesura, i més elemental, és l'elecció de la màquina d'acord amb el treball a fer, a l'eina adequada a la tasca i al material a treballar, i als elements auxiliars que poguessin ser necessaris.
Comprovar que l'eina a utilitzar està en bones condicions d'ús.
Parar la màquina totalment abans de deixar-la, en prevenció de possibles danys a l'eina incontrolats de la mateixa. L'ideal seria disposar de suports especials propers al lloc de treball.
En desenvolupar treballs amb risc de caiguda d'alçada, assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas de pèrdua d'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden multiplicar
No utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per damunt del nivell de les espatlles, ja que, en cas de pèrdua de control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar, o utilitzar una empunyadura de pont.
Quan no s'utilitzi es guardarà descarregada en el seu allotjament corresponent.

Equips de protecció individual
- Roba de treball.
- Casc de seguretat.
- Ulleres antipartícules.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Màscara antipols.
- Arnés de seguretat (per a treballs en alçada).

1.12 Mitjans auxiliars

1.12.1 Bastides de cavallets

Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars (cables, cordes, etc.) seran els suficients perquè les càrregues de treball a les quals, per la seva funció i destí, vagin a estar sotmeses no sobrepassen les establertes per a cada classe de material.
Els elements i sistemes d'unió de les diferents peces constitutives de la bastida, a més de complir amb la condició precedent, asseguraran perfectament la seva funció d'enllaç amb les degudes condicions de fixesa i permanència.
La bastida s'organitzarà i muntarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin treballar amb les degudes condicions de seguretat, i també la resta treballadors de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda o caiguda d'objectes (taulons, eina, materials)	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Atrapaments durant el muntatge	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops per objectes o eines	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Atrapaments	Baixa	Extremadament danyós	Moderat

Mesures preventives
Els suports de les bastides de cavallets utilitzats en obra seran de fusta i / o metàl·lics, i de dos tipus:

- Bastides de cavallets sense traves (Tipus cavallet o Tipus de cavallets vertical)
- i Bastides de cavallets armades de bastidors mòbils travats.

Els primers podran utilitzar fins a una alçada de tres metres, a partir dels quals, i fins a una alçada màxima de sis metres, s'han d'utilitzar els segons.
La bastida s'organitzarà en forma constructivament adequada perquè quedi assegurada la seva estabilitat i al mateix temps perquè els treballadors puguin amb les degudes condicions de seguretat, sent aquestes últimes extensives a la resta treballadors de l'obra.
Les cavallets estaran fermament assentades per evitar tot desplaçament.
No es permetran bastides recolzats sobre materials de construcció com revoltons, maons, etc., així com bidons o qualsevol altre element auxiliar no específic per a tal fi.
Es rebutjaran els taulers amb nusos o defectes perillosos que comprometin la seva resistència.
Els taulers que formin les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que disminueixin la seva resistència. Estaran nets, de tal manera, que puguin apreciar els defectes per ús i el seu cant és recomanable que sigui de 7 cm. com a mínim
La separació entre dos cavallets consecutives es fixarà tenint en compte les càrregues previstes i els taulers que constitueixen el sòl de la plataforma de treball.
De manera general, aquesta distància no ha de ser major de 1 m. per taulers de 40 mm. de gruix, de 1,50 m. per taulers de gruix comprès entre 40 i 50 mm. i de 2 m per taulers de 50 mm. o més de gruix.
En qualsevol cas la separació entre cavallets no sobrepassarà els 3,50 m.
Si es fan servir taulers estandarditzats de 4 m. de longitud, que són apropiats per a una separació entre cavallets de 3,60 m, s'ha de disposar un tercer cavallet intermedi entre els dos, sobresortint per tant els taulers 20 cm. a ambdós extrems dels suports de les cavallets.
Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida han d'estar units entre si, de manera que s'impedeixi la introducció dels peus dels treballadors en possibles buits intermedis.
Els taulons que formen el sòl de la bastida es disposaran de manera que no puguin moure's ni donar lloc a basculament, lliscament o qualsevol moviment perillós
Sobrepassaran els punts de suport (cavallets) un mínim de 10 cm i un màxim de 20 cm.
El paquets comuns a dos taulons d'una mateixa fila, sobre un mateix punt de suport, haurà de ser com a mínim de 20 cm.
Els taulers que constitueixen el sòl de la bastida es subjectaran a les cavallets mitjançant lligats amb mares.
L'amplada del sòl de la bastida serà la necessària per a la fàcil circulació dels treballadors i l'adequat emmagatzematge dels estris, eines i materials imprescindibles per al treball a realitzar en aquest lloc, i de 60 cm. quan es la faci servir únicament per a sostenir persones i de 80 cm. quan s'utilitzi per dipositar materials.
Fins a 3 metres d'alçada podran emprar bastides de cavallets fixes, sense travament. Entre 3 i 6-metres màxima alçada permesa en aquest tipus de bastida-, s'han d'utilitzar cavallets armades de bastidors mòbils travats.
Les plataformes de treball que ofereixin perill de caiguda des de més de dos metres d'alçada estaran protegides en tot el seu contorn per baranes i plints o sòcols.

Això mateix és aplicable igualment a les plataformes de treball que, sense arribar als dos metres respecte del sòl on donen suport, se situen en galeries, voladissos o al costat de obertures exteriors, permetent una caiguda de més de dos metres.
Es prohibirà abandonar en les plataformes sobre les bastides, materials o eines. Poden caure sobre les persones o fer-los ensopegar i caure al caminar sobre elles.
Es prohibirà tirar runa directament des dels bastides. La runa es recollirà i es descarregarà de planta en planta, o bé s'abocarà a través de trompes.
Es prohibirà fabricar morters (o similars) directament sobre les plataformes de les bastides.
La distància de separació d'una bastida i el parament vertical de treball no serà superior a 20 cm. en prevenció de caigudes.
Es prohibirà expressament córrer per les plataformes sobre bastides, per evitar els accidents per caiguda.
Es prohibirà saltar de la plataforma bastides a l'interior de l'edifici, el pas es realitzarà mitjançant per passarel·les instal·lada per a tal efecte.
No s'han d'emprar bastides de cavallets muntats totalment o parcialment sobre bastides penjades o suspeses.
L'ordre i neteja es cuidaran de manera especial al voltant de les bastides de cavallets, evitant la provisió de materials, eines, etc.
En cap cas es desmuntarà parcialment una bastida de manera que permeti seguir sent utilitzada, excepte en el cas que la part que quedi en peu segueixi complint les prescripcions de seguretat.
La realització de qualsevol treball en les proximitats de línies elèctriques amb els conductors nus s'ha de dur a terme guardant la distància mínima de seguretat.
Les bastides s'inspeccionaran diàriament pel encarregat o Recurs preventiu, abans de l'inici dels treballs, per prevenir fallades o faltes de mesures de seguretat.
Els elements que denotin alguna fallada tècnica o mal comportament es desmuntaran immediatament per a la seva reparació (o substitució).
Els reconeixements mèdics previs per a l'admissió del personal que hagi de treballar sobre les bastides d'aquesta obra, intentaran detectar aquells trastorns orgànics (vertigen, epilèpsia, trastorns cardíacs, etc.), que puguin patir i provocar accidents a l'operari.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnès de seguretat.

1.12.2 Escala de mà

Fitxa tècnica
Utilitzarem aquest mitjà auxiliar en diferents talls de l'obra.
Encara que sol ser objecte de fabricació rudimentària especialment al començament de l'obra o durant la fase d'estructura, les escales utilitzades en aquesta obra seran homologades i si són de fusta no estaran pintades.
Les escales prefabricades amb restes i retalls són pràctiques contràries a la Seguretat de l'obra. Ha per tant impedir la utilització de les mateixes en l'obra.
Les escales de mà han de tenir la resistència i els elements necessaris de suport o subjecció, perquè la seva utilització en les condicions per a les quals han estat dissenyats no suposi un risc de caiguda per trencament o desplaçament.
La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada ha de limitar-se a les circumstàncies en què, tenint en compte el que disposa l'apartat 4.1.1 del RD 1215/1997, la utilització d'altres equips de treball més segurs no estiguin justificat pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar.

..."La utilització d'una escala de mà com a lloc de treball en alçada s'ha de limitar a les circumstàncies en què la utilització de altres equips de treball més segurs no estigui justificada, pel baix nivell de risc i per les característiques dels emplaçaments que l'empresari no pugui modificar"...

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda d'objectes sobre altres persones	Baixa	Danyós	Tolerable
Contactes elèctrics directes o indirectes	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments per les ferramentes o extensors	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Lliscament per incorrecte recolzament (falta de sabates, etc.)	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Bolcada lateral per suport irregular	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Trencament per defectes ocults	Baixa	Danyós	Tolerable
Els derivats dels usos inadequats o dels muntatges perillosos (connexió d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes per l'alçada a salvar, etc.)	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives

1) D'aplicació a l'ús d'escales de fusta.

- Les escales de fusta a utilitzar en aquesta obra, tindran els travessers d'una sola peça, sense defectes ni nusos que puguin minvar la seva seguretat
- Els esglaons (travessers) de fusta estaran ensamblats, no clavats
- Estaran protegides de la intempèrie mitjançant vernissos transparents, perquè no ocultin els possibles defectes. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta que estiguin pintades.
- Es guardaran a cobert.

2) D'aplicació a l'ús d'escales metàl·liques

- Els travessers seran d'una sola peça i estaran sense deformacions o bonys que puguin minvar la seva seguretat.
- Les escales metàl·liques estaran pintades amb pintura antioxidació que les preservin de les agressions de la intempèrie.
- Les escales metàl·liques a utilitzar en aquesta obra, no estaran suplementades amb unions soldades.

3) D'aplicació a l'ús d'escales de tisora

- Són d'aplicació les condicions enunciades en els apartats 1 i 2 per a les qualitats de fusta o metall.
- Les escales de tisora a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en la seva articulació superior, de topalls de seguretat d'obertura.
- Les escales de tisora estaran dotades cap a la meitat de la seva alçada, de cadeneta (o cable d'acer) de limitació d'obertura màxima que impedeixin que s'obrin en ser utilitzades.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals obrint dos travessers per a no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora en posició d'ús, estaran muntades amb els travessers en posició de màxima obertura parell no minvar la seva seguretat.
- Les escales de tisora mai s'utilitzaran a manera de cavallets per a sustentar les plataformes de treball.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran, si la posició necessària sobre elles per a realitzar un determinat treball, obliga a ubicar els peus en els 3 últims esglaons.
- Les escales de tisora s'utilitzaran muntades sempre sobre paviments horitzontals.

4) Per a l'ús i transport per obra d'escales de mà, independentment dels materials que les constitueixen

- No han d'utilitzar les escales, persones que pateixin algun tipus de vertigen o similars.
- Les escales de mà s'han d'utilitzar de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció.
- Per pujar a una escala s'ha de portar un calçat que subjecte bé els peus. Les soles han d'estar netes de greix, oli o altres materials lliscants, ja que al seu torn embruten els graons de la mateixa escala.
- Es prohibirà la utilització d'escales de mà en aquesta obra per a salvar alçades superiors a 5 m.
- Els treballs a més de 3,5 metres d'alçada, des del punt d'operació a terra, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada.
- S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Els punts de suport de les escales de mà han de assentar sòlidament sobre un suport de dimensió adequada i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal.
- Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles s'han d'utilitzar de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra per a finalitats d'accés han de tenir la longitud necessària per sobresortir com a mínim un metre del pla de treball a què s'accedeix.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra, s'instal·laran de tal manera, que el seu suport inferior sobresurti de la projecció vertical del superior, 1 / 4 de la longitud del travesser entre suports.
- Les escales de mà amb rodes s'han d'haver immobilitzat abans d'accedir.
- Es prohibirà en aquesta obra transportar pesos a mà (o espatlla), iguals o superiors a 25 kg sobre les escales de mà.
- En general es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador.
- El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.
- Es prohibirà donar suport a la base de les escales de mà d'aquesta obra, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar (munts de terra, materials, etc.).
- L'accés d'operaris en aquesta obra, a través de les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'unísson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens, descens i treball a través de les escales de mà d'aquesta obra, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.
- El transport d'escales per l'obra amb totes les forces es farà de tal manera que s'eviti el danyar-les, deixant-les en llocs apropiats i no utilitzant al mateix temps com safata o llitera per transportar materials.
- El transport d'escales a mà per l'obra i per una sola persona es farà quan el pes màxim de l'escala, superi els 55 Kg

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- Les escales de mà per l'obra i per una sola persona no es transportarà horitzontalment. Fer-ho amb la part davantera cap avall
- Durant el transport per una sola persona s'evitarà fer pivotar ni transportar sobre l'esquena, entre muntants, etc

En el cas d'escales transformables es necessiten dues persones per traslladar-la per l'obra i s'han de prendre les següents precaucions:
a) Transportar plegades les escales de tisora.
b) Les escales extensibles es transportaran amb els paracaigudes bloquejant, els esglaons en els plànols mòbils i les cordes lligades a dues esglaons vis a vis en els diferents nivells.
c) Durant el trasllat s'ha de procurar no arrossegar les cordes de les escales per terra.

Per a l'elecció del lloc on aixecar l'escala s'ha de tenir present:
a) No situar l'escala darrere d'una porta que prèviament no s'ha tancat. No podrà ser oberta accidentalment.
b) Netejar d'objectes les proximitats del punt de suport de l'escala.
c) No situar-la en llocs de pas, per evitar tot risc de col·lisió amb vianants o vehicles i en qualsevol cas balises o situar una persona que avisi de la circumstància

S'han de tenir en compte les següents consideracions de situació del peu de l'escala:
a) Les superfícies han de ser planes, horitzontals, resistents i no lliscants. L'absència de qualsevol d'aquestes condicions pot provocar greus accidents
b) No s'ha de situar una escala sobre elements inestables o mòbils (caixes, bidons, planxes, etc.).

S'han de tenir en compte les següents consideracions relatives a la inclinació de l'escala:
a) La inclinació de l'escala ha de ser tal que la distància del peu a la vertical passant pel vèrtex estigui compresa entre el quart i el terç de la seva longitud, corresponent una inclinació compresa entre 75,5 º i 70,5 º.
b) L'angle d'obertura d'una escala de tisora ha de ser de 30 º com a màxim, amb la corda que uneix els dos plans estesos o el limitador d'obertura bloquejat.

S'han de tenir en compte les següents consideracions relacionades al suport, fricció amb el terra i sabates de suport
a) Sòls de ciment: Sabates antilliscants de cautxú o neoprè (ranurades o estriades)
b) Sòls secs: Sabates abrasives
c) Sòls gelats: Sabata en forma de serra.
d) Sòls de fusta: Puntes de ferro

Les càrregues màximes de les escales a utilitzar en aquesta obra seran:
a) Fusta: La càrrega màxima suportable serà de 95 kg, i la càrrega màxima a transportar de 25 kg
b) Metàl·liques: La càrrega màxima serà de 150 kg i igualment la càrrega màxima a portar pel treballador és de 25 kg

5 º) Les normes bàsiques del treball sobre una escala són:
No utilitzar una escala manual per treballar. En cas necessari i sempre que no sigui possible utilitzar una plataforma de treball s'han d'adoptar les següents mesures:

- Si els peus estan a més de 2 m del sòl, utilitzar arnès de seguretat ancorat a un punt sòlid i resistent.
- Per a treballs de certa durada es poden utilitzar dispositius com ara reposapeus que s'acoblen a l'escala.
- En qualsevol cas només l'ha d'utilitzar una persona per treballar.
- No treballar a menys de 5 m d'una línia de A.T. i en cas imprescindible utilitzar escales de fibra de vidre aïllades.
- Una norma comuna és la de situar l'escala de manera que es pugui accedir fàcilment al punt d'operació sense haver de estirar o penjar. Per accedir a un altre punt d'operació no s'ha de dubtar a variar la situació de l'escala tornant a verificar els elements de seguretat de la mateixa.
- Mai s'han d'utilitzar les escales per a altres fins diferents d'aquells per als quals han estat construïdes. Així, no s'han d'utilitzar les escales dobles com a simples. Tampoc s'han d'utilitzar en posició horitzontal per servir de ponts, passarel·les o plataformes. D'altra banda no han d'utilitzar per a servir de suports a una bastida.

6 º) Emmagatzematge de les escales.

- Les escales de fusta s'han d'emmagatzemar en llocs a l'empara dels agents atmosfèrics i de manera que facilitin la inspecció.
- Les escales no han d'emmagatzemar en posició inclinada.
- Les escales han d'emmagatzemar en posició horitzontal, subjectes per suports fixos, adossats a parets.

7) Inspecció i manteniment:
Les escales hauran inspeccionar com a màxim cada sis mesos contemplant els següents punts:
a) Esglaons fluixos, mal acoblats, trencats, amb esquerdes, o indegudament substituïts per barres o subjectes amb filferros o cordes.
b) Mal estat dels sistemes de subjecció i suport.
c) Defecte en elements auxiliars (politges, cordes, etc.) necessaris per a estendre alguns tipus d'escales.

Davant la presència de qualsevol defecte dels descrits s'haurà de retirar de circulació l'escala. Aquesta haurà de ser reparada per personal especialitzat o retirada definitivament.

8 º) Conservació de les escales en obra:
a) Fusta

- No han de ser recobertes per productes que impliquin l'ocultació o dissimulació dels elements de l'escala.
- Es poden recobrir, per exemple, d'olis de vegetals protectors o vernissos transparents.
- Comprovar l'estat de corrosió de les parts metàl·liques.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

b) Metàl·liques

- Les escales metàl·liques que no siguin de material inoxidable s'han de recobrir de pintura anticorrosiva.
- Qualsevol defecte en un esglaó, haurà de reparar-se amb peces originals.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Arnés de seguretat (quan sigui necessari).

1.12.3 Contenidors

Fitxa tècnica
Els contenidors són elements que permeten l'acumulació i evacuació de runes de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Alta	Danyós	Important
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Abans de procedir a la instal·lació dels contenidors, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:
a) El nombre de contenidors, si en el desemboquen baixants de runes, vindrà determinat pel nombre de baixants de runes existents en l'obra.
b) Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
c) Facilitat per a emplaçar el camió.
d) Màxima durada en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
e) Allunyat dels llocs de pas.

Una vegada instal·lat i abans de començar a donar servei el contenidor, s'ha d'assegurar que la baixant de runa que desemboca estigui perfectament fixada al contenidor.
El tram inferior de la baixant que desemboca al contenidor tindrà menor pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció dels mateixos, en arribar al contenidor.
La distància de l'broquet inferior de la baixant al contenidor de recollida de runes haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
Quan es vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la baixant estiguin perfectament unides.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.

1.12.4 _ Baixants d'enderrocs

Fitxa tècnica
Les baixants de runes d'elements tancats i prefabricats, s'instal·laran en obertures de parets de façanes (exteriors o interiors) o en obertures existents en els forjats dels pisos.
Utilitzarem les baixants de runes com un mitjà segur d'abocar la runa des de les diferents plantes. Solen haver de diferents tipus:
a) Trompes d'elefant.
b) De tub espiral en forma d'elefant.
c) Telescòpic, adaptable a diferents mides entre forjats.

Qualsevol d'ells utilitzat en l'obra serà vàlid.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat

Caigudes de persones a diferent nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Cops i talls per objectes o materials	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Talls	Mitja	Danyós	Moderat
Cops	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Emanació de pols	Baixa	Danyós	Tolerable
Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
A) Abans de procedir a la instal·lació de les baixants, s'hauria de fer un estudi del lloc o llocs més idonis per a això i es tindrà en compte que:

- El nombre de baixants vindrà determinat per la distància màxima des de qualsevol punt, fins a la seva ubicació la qual no hauria de ser major de 25/30m.
- Fàcil accessibilitat des de qualsevol punt.
- Facilitat per a citar sota el baixant el contenidor o camió.
- Màxima duració en el mateix emplaçament, si és possible fins que finalitzin els treballs a realitzar.
- Allunyat dels llocs de pas.

B) Per a la seva instal·lació es tindran en compte les següents mesures:

- Una vegada instal·lada i abans de començar a donar servei, s'ha d'assegurar que totes les tremuges estiguin perfectament unides entre si.
- Quan la baixant es col·loca per obertures en els pisos, el tram superior ha de sobrepassar almenys 0,90 m el nivell del pis, de manera que s'eviti la caiguda de persones pel mateix, o bé al mateix nivell, i fins i tot la caiguda accidental de materials.
- L'broquet d'abocament a cada planta haurà de passar a través de la protecció (barana i entornpeu) existent en l'obertura al costat de la que s'instal·la la baixant.
- El tram inferior de la baixant haurà de tenir menys pendent que la resta, amb la finalitat de reduir la velocitat dels enderrocs evacuats i evitar la projecció d'aquest. Aquest tram pot ser giratori a fi de facilitar l'ompliment del recipient.
- La distància de l'broquet inferior del baixant al recipient de recollida haurà de ser la mínima possible que permeti l'ompliment del mateix i la seva extracció.
- La baixant per a runes es subjectarà convenientment a elements resistents del seu lloc d'emplaçament, de manera que quedi garantida la seva estabilitat.
- Quan es dugui a terme l'enderroc d'un edifici per plantes, la baixant per a runes s'instal·larà fins a una planta per sota a la que s'enderroca, havent anar desmuntant a mesura que es dugui a terme l'enderrocament de les mateixes

C) Durant la seva utilització:

- Quan vagi a llançar la runa, l'operari s'ha d'assegurar que ningú estigui a prop del contenidor.
- S'ha d'assegurar que la lona que cobreix el contenidor i la tremuja estiguin perfectament unides.
- Es farà una revisió periòdica de la baixant de runa per si hi hagué defectes, embussaments o alguna altra anomalia.
- No s'abocarà la runa en grans quantitats, es farà de manera moderada ja que es podria trencar i embussar la baixant de runa.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Arnès de seguretat.

1.12.5 Carretó o carretó de mà

Fitxa tècnica
Mitjà utilitzat en l'obra com a transport per materials, peces, elements, etc. pels diferents talls de l'obra.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes mòbils	Baixa	Danyós	Tolerable
Sobreesforços o postures inadequades	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Caigudes de material	Mitja	Danyós	Moderat

Cops i talls per objectes o materials	Alta	Danyós	Important
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat

Mesures preventives
Els carretons de mà s'utilitzaran en les tasques per a les quals han estat concebudes.
Hauran de ser elegides de manera que el centre de la roda estigui el més a prop possible del centre de gravetat de la càrrega, perquè disminueixi el braç de palanca i la fatiga de l'usuari.
Per reduir l'efecte dels pots utilitzar rodes de goma.
Per evitar rascades o aixafament dels dits contra els brancals de les portes, pilastres, mur o similars, aplicar unes defenses sobre les vares prop de les empunyadures
S'ha de fer un manteniment adequat dels carretons de mà per a conservar-los en bon estat.
Abans del seu ús es revisaran, rebutjant si no es troben en bon estat de conservació
S'han de mantenir netes d'olis, greixos i altres substàncies lliscants.
Cal guardar els carretons de mà en lloc segur.
Neteja i ordre en l'obra.

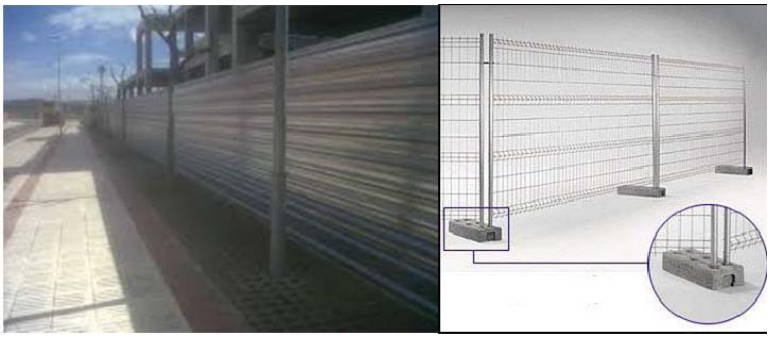
Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Roba de treball.
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.13 Proteccions col·lectives

Relació de mesures alternatives de protecció col·lectiva la utilització del qual està prevista en esta obra i que han sigut determinades a partir de la *"**Identificació i avaluació de riscos** amb la valoració de l'eficàcia de la prevenció adoptada"* en les diferents unitats d'obra avaluades d'esta mateixa Memòria de Seguretat i Salut.

1.13.1 Tancament d'obra amb tanca provisional



Fitxa tècnica
Element amb la funció principal de tancament i delimitació d'activitats o espais, que poden comportar molèsties o riscos per a les persones o el trànsit rodat.
Tancament del perímetre abans de l'inici de l'obra.

Tipus:
Tanca de xapa i pals galvanitzats (tipus PEGASO).
Tanca trasladable galvanitzada amb base de formigó (tipus RIVISA)

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Trepitjades sobre objectes	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Xocs i cops contra objectes immòbils	Mitja	Lleugerament danyós	Tolerable
Cops i talls per objectes o eines	Mitja	Danyós	Moderat
Projecció de fragments o partícules	Mitja	Danyós	Moderat
Sobreesforços, postures inadequades o moviments repetitius	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	Baixa	Danyós	Tolerable
Exposició al soroll	Baixa	Danyós	Tolerable
Il·luminació inadequada	Baixa	Danyós	Tolerable

Mesures preventives
El tancament d'obra ha de tenir almenys 2 m. d'alçada. realitzada amb material resistent.
El tancament constarà d'accessos diferents per al personal i per a la maquinària o transports necessaris en obra. Porta per a accés de vehicles de 4 m. d'amplada i porta independent per a accés de personal.
El tancament com a mesura de seguretat estarà almenys a 2 metres de distància de qualsevol punt de treball, per evitar en cas de caiguda impactes sobre la construcció.
Es prohibirà aparcar a la zona d'entrada de vehicles.
Es prohibirà el pas de personal per l'entrada de vehicles.
Es prohibirà l'entrada a tota persona aliena a l'obra.
Es posarà a l'entrada el-Cartell d'obra-Amb la senyalització corresponent.
Quan es col·loquin en zones properes al trànsit rodat, cal dotar-les amb elements de senyalització.
Cal verificar que la part més sortint dels peus de formigó, quan n'hi ha, es posa pel costat de l'obra.

Quan sigui necessari transportar manualment, durant les operacions, una càrrega massa gran, es tindrà en compte:
a) Que no impedeixi veure per sobre o pels costats de la càrrega.
b) Els operaris no hauran de realitzar esforços excessius.
c) Examinar la càrrega per assegurar-se que no té vores tallants, claus sortints o punts d'atrapament.

Neteja i ordre en l'obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Equips de protecció individual
Guants de cuir.
Roba de treball
Casc de seguretat.
Roba de treball i accessoris de senyalització (sempre que hi hagi transit rodat).

1.13.2 Barana de seguretat tipus ajuntament

Fitxa tècnica
Barana que s'utilitzarà en diferents parts de l'obra, i el treball es reduirà sempre a delimitar una zona o impedir el pas.
S'utilitzaran per desviaments provisionals de trànsit durant les operacions de càrrega i descàrrega de materials.
Es col·locaran baranes de seguretat tipus ajuntament en el perímetre de les rases i zona d'excavació, a mesura que aquestes es vagin realitzant.
Es col·locaran per senyalitzar les zones de treball de màquines i equips, de manera que impedeixi el pas de persones i altres màquines.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caiguda de persones a diferent nivell	Mitja	Extremadament danyós	Important
Caiguda de persones al mateix nivell	Mitja	Danyós	Moderat
Caigudes de personal al mateix nivell	Baixa	Extremadament danyós	Moderat
Sobreesforços	Alta	Lleugerament danyós	Moderat
Cops o talls per maneig de la barana tipus ajuntament	Alta	Danyós	Important

Mesures preventives
S'instruirà el personal sobre la utilització de les baranes de seguretat tipus ajuntament, així com sobre els seus riscos.
S'utilitzaran sempre unides modularment, a fi que el vent no pot tombar
La seva recollida s'ha de realitzar en punts concrets de l'obra, no abandonant l'atzar en qualsevol lloc.
Es tindrà especial precaució en col·locar, deixant al menys lliures camins de circulació de 60 cm.
No s'utilitzaran mai com barana de seguretat de forjats o de zones d'excavació, ja que la seva funció és la de senyalitzar i impedir el pas, no impedir la caiguda
No s'utilitzaran baranes tipus ajuntament en zones de l'obra en què la caiguda accidental al buit pugui provocar un accident.
Neteja i ordre en l'obra.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Calçat de seguretat.
Guants de cuir
Roba de treball.
Vestits per a temps plujós.

1.13.3 Senyalització

1.13.3.1 Senyals

Fitxa tècnica
Senyals, indicadors, tanques i llums de seguretat utilitzats en aquesta obra que indiquen, marquen la posició o senyalitzen per endavant tots els perills.
En els plànols que s'adjunten s'especifica i detalla la posició de la senyalització en aquesta.
La senyalització a utilitzar en l'obra està d'acord amb principis professionals, i es basa en els fonaments dels codis de senyals, com són:
1) Que el senyal sigui de fàcil percepció, visible, cridanera, perquè arribi a l'interessat.
2) Que les persones que la perceben, vegin el que significa. Rètols com PERILL, ATENCIÓ, ALT, una vegada llegits, compleixen bé amb el missatge de senyalització, perquè de tots és conegut el seu significat.

El primer fonament anterior, suposa que cal anunciar els perills que es presenten en l'obra, com s'està fent.
El segon fonament consisteix que les persones percebin el missatge o senyal, el que suposa una educació preventiva o de coneixement del significat d'aquests senyals.

Senyalització en l'obra:
La senyalització en l'obra, és complexa i variada, utilitzant:

1) Per la localització dels senyals o missatges:

- Senyalització externa: Utilitzem d'una banda la senyalització avançada, anticipada, a distància. Indica que pot una persona trobar-se amb el perill addicional d'una obra. I d'altra la senyalització de posició, que marca el límit de l'activitat edificatòria i el que és intern o extern a aquesta.
- Senyalització interna: Per percepció des de l'àmbit intern de l'obra, amb independència de si el senyal està col·locada dins o fora de l'obra.

2) Per l'horari o tipus de visibilitat:

- Senyalització diürna: Per mitjà de panells, banderoles vermells, bandes blanques o vermelles, triangles, tanques, etc.
- Senyalització nocturna: A falta de la llum diürna, s'utilitzaran les mateixes senyals diürns però buscant la seva visibilitat mitjançant llum artificial.

3) Els òrgans de percepció de la persona, o sentits corporals, utilitzem els següents tipus de senyalització:

- Senyalització visual: Es compon d'acord amb la forma, el color i els esquemes a percebre visualment, com per exemple els senyals de trànsit.
- Senyalització acústica: Es basa en sons estridents, intermitents o d'impacte. Els utilitzem en vehicles o màquines mitjançant xiulets, sirenes o clàxon.
- Senyalització tàctil: Es tracta d'obstacles tous col·locats en determinats punts, amb els quals s'ensopega avisant d'altres perills majors, (Per exemple cordills, baranes, etc.).

Mitjans principals de senyalització de l'obra
1) TANCAT: Dins d'aquesta obra s'utilitzaran tanques diversos, uns fixos i altres mòbils, que delimiten àrees determinades d'emmagatzematge, circulació, zones d'evident perill, etc. El tancament de zones de perill s'ha de complementar amb senyals del perill previst.
2) BALISAMENT: S'utilitzarà en aquesta obra per fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, es farà servir en la implantació de petits treballs temporals com per obrir un pou, posar un pal, etc.
3) SENYALS: Les que s'utilitzaran en aquesta obra responen a convenis internacionals i s'ajusten a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.
4) ETIQUETES: En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors diferents, cridaners, que especifiquin perills o indicacions de posició o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Cremades	Baixa	Danyós	Tolerable
Caiguda des d'alçària de les persones durant la instal·lació de puntals	Alta	Danyós	Important
Atropellaments	Alta	Danyós	Important

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementés, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
No s'utilitzaran al mateix temps dos senyals que puguin donar lloc a confusió.
Els senyals seran de mida i dimensions tals que permetin la seva clara visibilitat des del punt més allunyat des del qual hagin de ser vistes.
Si han d'actuar els treballadors personalment dirigint provisionalment el trànsit o facilitant la seva desviar, es procurarà principalment que:
a) Siguin treballadors amb carnet de conduir
b) Estiguin protegits amb **Equips de protecció individual**, senyals lluminosos o fluorescents, d'acord amb la normativa de trànsit.
c) Utilitzin peces reflectores segons UNE-EN-471
d) Es situen correctament en zones il·luminades, de fàcil visibilitat i protegides del trànsit rodat

Les canonades per les quals circulen fluxos perillosos estaran identificades i senyalitzades, per a evitar errors o confusions.
La senyalització haurà de romandre mentre existeixi la situació que motiva la seva col·locació.
Una vegada finalitzada l'obra, se substituirà la senyalització provisional d'obra per la senyalització definitiva de vials.
Retirada de sobres de materials, eines i restes d'obra no col·locats (peces trencades, embolcalls, palets, etc.).
S'han de fer periòdicament revisions de la senyalització, per controlar el bon estat i la correcta aplicació de les mateixes.
Els senyals seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.

Equips de protecció individual
Roba de treball
Armilla reflectant
Guants de cuir.
Calçat de seguretat.
Casc de seguretat.

1.13.3.2 Cintes

Fitxa tècnica
Utilitzades en l'obra per delimitar i senyalitzar determinades zones.

Identificació i avaluació de riscos

Risc	Probabilitat	Conseqüències	Qualificació
Caigudes al mateix nivell	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial
Caigudes a diferent nivell	Baixa	Danyós	Tolerable
Atropellaments	Baixa	Lleugerament danyós	Trivial

Mesures preventives
La senyalització de seguretat complementarà, però no substituirà mai a les mesures de prevenció adoptades en l'obra.
Seran retirades quan deixi d'existir la situació que les justificava.
Es comprovarà periòdicament l'estat de les mateixes per garantir la seva eficàcia.
Verificar la correcta col·locació després condicions climàtiques de vent, pluja important o similar.

Equips de protecció individual
Casc de seguretat.
Armilla reflectant.
Calçat de seguretat.
Roba de treball.

1.14 Epi

De l'anàlisi de riscos laborals realitzats en esta Memòria de Seguretat i Salut, hi ha una sèrie de riscos que s'han de resoldre amb l'ús d'equips de protecció individual (Epi), les especificacions tècniques i de la qual requisits establert per als mateixos per la normativa vigent, es detallen en cada un dels apartats següents.

1.14.1 Protecció auditiva

1.14.1.1 Orelleres





Norma : **EN 352-1**	CE **CAT II**

Definició :
Protector individual contra el soroll compost per un casquet dissenyat per a ser pressionat contra cada pavelló auricular, o per un casquet previst per a ser pressionat contra el cap englobant al pavelló auricular. Els casquets poden ser pressionats contra el cap per mitjà d'un arnès especial de cap o de coll.

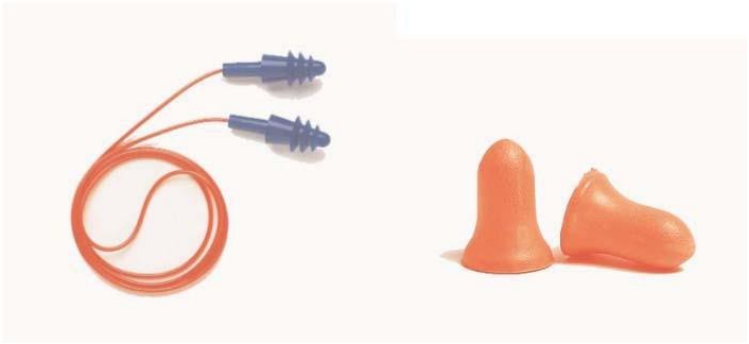
Marcat :
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- Denominació del model
- Davant/Darrere i Dret/esquerra segons casos
- El nombre d'esta norma.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :
- UNE-EN-352-1: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 1 orelleres.
- UNE-EN 458. Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.1.2 Taps





Norma : EN 352-2	CE CAT II

Definició :
- Equip de treball destinat a la protecció de l'oïda de l'usuari davant de sorolls presents a l'entorn de treball.
- Protector contra el soroll portat en l'interior del conducte auditiu extern , o en la petxina a l'entrada del conducte auditiu extern:
  - Tap auditiu d'usar i tirar: previst per a ser usat una sola vegada.
  - Tap auditiu reutilitzable: previst per a ser usat més d'una vegada.
  - Tap auditiu personalitzat: confeccionat a partir d'un motlle de petxina i conducte auditiu de l'usuari.
  - Tap auditiu unit per un arnés: taps units per un element de connexió semirígid.

Marcat :
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant
- El nombre d'esta norma europea EN 352-2
- Denominació del model
- El fet que els taps hagin d'usar i tirar o reutilitzables
- Instruccions relatives a la correcta col·locació i ús
- La talla nominal dels taps auditius excepte per als taps modelats personalitzats i per als taps semiaurals.
- Les dades d'atenuació del protector auditiu es troben al fullet informatiu que el fabricant adjunta.
- Els procediments de càlcul de l'atenuació acústica dels protectors auditius es descriuen a la norma UNE-EN 458:2005 i són: mètode de bandes d'octava, mètode HML, mètode de comprovació de l'HML i mètode de l'SNR.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat
- Declaració de conformitat
- Fullet informatiu

Tipologia
Classificació segons el tipus d'utilització:
- Modelables.
- Reutilitzables.
- Semiaurals.
- D'un sol ús.
- Taps units per un element de connexió.

Classificació segons la seva atenuació acústica:
- Protectors selectius en freqüència.
- Protectors segons el nivell de soroll.

Norma EN aplicable :
- UNE-EN 352-2: Protectors auditius. Requisits de seguretat i assajos. Part 2: Taps.
- UNE- EN 458: Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, ús, precaucions d'ocupació i manteniment

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- S'ha de fer pressió sobre el tap amb els dits per disminuir el seu gruix i col·locar-lo adequadament dins del canal auditiu.
- Aquest pas és més fàcil si s'estira l'orella enrere i amunt mentre s'insereix el tap.
- Després d'haver-lo inserit, cal mantenir-lo al seu lloc amb el dit durant alguns segons per assegurar l'ajustament mentre s'expandeix.

- S'han de formar i inserir amb les mans netes, per evitar irritacions i infeccions.
- S'han d'inserir en començar la jornada i retirar-los en finalitzar-la.
- Han de guardar-se (en cas de ser reutilitzables) en una capsa adequada.
- No són adequats per a àrees de treball amb soroll intermitent on la utilització no abasti tota la jornada de treball.
- Són taps d'un sol ús.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del tap.
- S'han de portar durant tot el temps de l'exposició. No s'han de treure, encara que sigui un moment. Si no són còmodes o atenuen excessivament, s'escollirà un altre model que s'ajusti més al treballador o a les condicions ambientals d'exposició a soroll.
- Han de ser d'ús exclusivament individual.
- L'equipament s'ha d'emmagatzemar correctament. Evitar emmagatzemar-los en llocs on hi hagi pols, en llocs exposats directament a la llum solar o a les inclemències meteorològiques.
- És obligatori fer-los servir en els llocs de treball que superen els 85 dB(A) de LAeq,d (nivell diari equivalent) i 137 dB(C) de pic. Senyalització obligatòria.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.2 Protecció del cap

1.14.2.1 Cascs de protecció (per a la construcció)



Norma : EN 397	CE CAT II

Definició :
Element que es col·loca sobre el cap, primordialment destinat a protegir la part superior del cap de l'usuari contra objectes en caiguda, impactes, penetracions, contactes elèctrics i cremades.
Els cascos de protecció estan previstos fonamentalment per a protegir a l'usuari contra la caiguda d'objectes i les conseqüents lesions cerebrals i fractures de crani.

Parts del casc:
- Casquet: element de material dur i d'acabat llis que constitueix la forma externa general del casc.
- Visera: prolongació del casquet per sobre dels ulls.
- Ala: vora que dóna la volta al casquet.
- Arnès: conjunt complet d'elements que permeten mantenir el casc en posició sobre el cap i d'absorbir l'energia cinètica durant un impacte.
- Banda de cap: part de l'arnès que dóna la volta totalment o parcialment al cap per sobre dels ulls a un nivell horitzontal que representa, aproximadament, la circumferència més gran del cap.
- Banda de nuca: banda regulable que s'ajusta darrera del cap sota el pla de la banda de cap i que pot ser una part integrant de la banda de cap.
- Barballera (Barboquejo): banda que s'acobla sota la barbeta per ajudar a subjectar el casc sobre el cap. Aquest element és opcional en la constitució de l'equip, i no tots els cascos l'han de portar obligatòriament.

Marcat :
- El nombre d'esta norma. EN 397/A1.
- Nom o marca comercial o identificació del fabricant.
- Any i trimestre de fabricació
- Denominació del model o tipus de casc (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés)
- Talla o gamma de talles en cm (marcat tant sobre el casc com sobre l'arnés).
- Abreviatures referents al material del casquet conforme a la norma ISO 472 (per exemple, ABS, PC, HDPE, etc.).

Requisits addicionals (marcat) :
- - 20ªC o - 30ªC (Molt baixa temperatura)
- + 150ºC (Molt alta temperatura)
- 440V (Propietats elèctriques)
- LD (Deformació lateral)
- MM (Esguitades de metall fos)

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat

Fullet informatiu en el qual es faci constar :
- Nom i direcció del fabricant
- Instruccions i recomanacions sobre l'emmagatzemament, utilització, neteja i manteniment, revisions i desinfecció.
- Les substàncies recomanades per a la neteja, manteniment o desinfecció no hauran de posseir efectes adversos sobre el casc, ni posseir efectes nocius coneguts sobre l'usuari, quan són aplicades seguint les instruccions del fabricant.
- Detall sobre els accessoris disponibles i dels recanvis convenients.
- El significat dels requisits opcionals que compleix i orientacions respecte als límits d'utilització del casc, d'acord amb els riscos.
- La data o període de caducitat del casc i dels seus elements.
- Detalls del tipus d'embalatge utilitzat per al transport del casc.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 397: Cascos de protecció per a la indústria.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.3 Protecció de la cara i dels ulls

1.14.3.1 Protecció ocular. Ús general



Norma : EN 166	CE CAT II

Definició :

- Muntura universal, Muntures integrals i pantalles facials de resistència incrementada per a ús en general en diferents activitats de construcció.

Ús permès en :

- Muntura universal, muntura integral i pantalla facial.

Marcat :

A) En la muntura :

- Identificació del Fabricant
- Nombre de la norma Europea : 166
- Camp d'ús : Si fos aplicable
  Els camps d'ús són :
  - Ús bàsic : Sense símbol
  - Líquids : 3
  - Partícules de pols gruixuda : 4
  - Gasos i partícules de pols fi : 5
  - Arc elèctric de curtcircuit : 8
  - Metalls fosos i sòlids calents : 9
- Resistència mecànica : S
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol que indica que està dissenyat per a caps xicotets : H (Si fos aplicable)
  - Símbol per a caps xicotets : H
- Màxima classe de protecció ocular compatible amb la muntura : Si fos aplicable

B) En l'ocular :

- Classe de protecció (només filtres)
  Les classes de protecció són :
  - Sense nombre de codi : Filtres de soldadura
  - Nombre de codi 2 : Filtres ultraviolat que altera el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 3 : Filtres ultraviolat que permet el reconeixement de colors
  - Nombre de codi 4 : Filtres infrarojos
  - Nombre de codi 5 : Filtre solar sense reconeixement per a l'infraroig
  - Nombre de codi 6 : Filtre solar amb requisits per a l'infraroig
- Identificació del fabricant :
- Classe òptica:
  Les classes òptiques són (consultar taules en la normativa UNE-EN-166) :
  - - Classe òptica : 1 (poden cobrir un sol ull)
  - - Classe òptica : 2 (poden cobrir un sol ull)
  - Classe òptica : 3 (no són per a ús prolongat i necessàriament hauran de cobrir ambdós ulls)
- Símbol de resistència mecànica : S
  Les resistències mecàniques són :
  - Resistència incrementada : S
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Alta energia : A
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Mitja energia : B
  - Impacte de partícules a gran velocitat i Baixa energia : F
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Alta energia : DREC
  - Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Mitja energia : BT

- Impacte de partícules a gran velocitat i a extrema temperatura i a Baixa energia : FT
- Símbol de resistència a l'arc elèctric de curtcircuit :
- Símbol de no adherència de metalls fosos i resistència a la penetració de sòlids calents :
- Símbol de resistència al deteriorament superficial de partícules fines : K (Si fos aplicable)
- Símbol de resistència a l'entelament : N (Si fos aplicable)
- Símbol de reflexió augmentada : R (Si fos aplicable)
- Símbol per a ocular original o reemplaçat : O

Informació per a l'usuari :
S'hauran de proporcionar les dades següents :

- Nom i direcció del fabricant
- Nombre d'aquesta norma europea
- Identificació del model de protector
- Instruccions relatives a l'emmagatzemament, ús i manteniment
- Instruccions relatives a la neteja i desinfecció
- Detalls concernents als camps d'ús, nivell de protecció i prestacions
- Detalls dels accessoris apropiats i peces de recanvi, així com les instruccions sobre el muntatge.
- Si és aplicable la data límit d'ús o duració de la posada fora de servei aplicable al protector i/o a les peces soltes.
- Si és aplicable, el tipus d'embalatge adequat per al transport.
- Significat del marcat sobre la muntura i ocular.
- Advertència indicant que els oculars de Classe Òptica 3 no han de ser utilitzats per llargs períodes de temps
- Advertència indicant que els materials que entren en contacte amb la pell de l'usuari pot provocar al·lèrgies en individus sensibles.
- Advertència indicant que convé reemplaçar els oculars ratllats o espatllats.
- Advertència que els protectors oculars enfront d'impactes de partícules a gran velocitat portats sobre ulleres correctores normals, podrien permetre la transmissió d'impactes i, per tant, crear una amenaça per a l'usuari.
- Una nota indicant que si la protecció enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatures extremes, és requerida, el protector seleccionat ha d'anar marcat amb una lletra T immediatament després de la lletra referida al tipus d'impacte. En cas de no anar seguit per la lletra T, el protector ocular només podrà usar-se enfront d'impactes de partícules a gran velocitat a temperatura ambient.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 166 : Protecció individual dels ulls. Requisits

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Treballs de soldadura, esmerilats o poliment i tall.
- Treballs de perforació i burinada.
- Manipulació o utilització de dispositius per sorrejat.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
- Cal realitzar controls periòdics i vigilar la data de caducitat de l'EPI.
- S'ha de fer un emmagatzematge correcte de l'equip.

La prevenció:

- Perfectament ajustades de manera que s'evitin oscil·lacions i caigudes.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats

1.14.4 Protecció de mans i braços

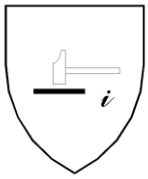
1.14.4.1 Guants de protecció contra riscos mecànics d'ús general




Norma : EN 388	CE CAT II

Definició :
- Equip de treball destinat a la protecció de les mans contra perforacions, talls, etc
- Protecció per igual : Guant que està fabricat amb el mateix material i que està construït de manera que ofereixi un grau de protecció uniforme a tota la superfície de la mà.
- Protecció específica : Guant que està construït per a proporcionar una àrea de protecció augmentada a una part de la mà.

Pictograma : Resistència a Riscos Mecànics (UNE-EN-420)



Propietats mecàniques :
S'indicaran per mitjà del pictograma i quatre xifres :
- Primera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'abrasió
- Segona xifra : Nivell de prestació per a la resistència al tall per fulla
- Tercera xifra : Nivell de prestació per a la resistència a l'esgarrat
- Quarta xifra : Nivell de prestació per a la resistència a la perforació

Marcat :
Els guants es marcaran amb la informació següent :
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de caducitat

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors
Les marques s'han de col·locar de manera que siguin visibles, llegibles i duradores durant tota la vida útil del guant. No es poden afegir marques o inscripcions que es puguin confondre amb les que s'han indicat més amunt.
Si el marcatge del guant redueix el nivell de prestació, n'impedeix la conservació o és incompatible amb l'ús previst, el marcatge s'ha de fer sobre l'envàs que contingui el guant.

L'envàs que contingui el guant s'ha de marcar clarament amb les dades següents:
- Nom i adreça completa del fabricant o del seu representant autoritzat.
- Designació del guant (nom comercial o codi, que permeti a l'usuari identificar el producte amb la gamma del fabricant o del seu representant autoritzat); talla i, si és necessari, marcatge relatiu a la data de caducitat.
- Referència sobre on es pot obtenir informació i instruccions d'ús.
- Quan els guants siguin de disseny senzill, amb l'objectiu de protegir l'usuari només contra els riscos que s'indiquin en el RD 1407/1992, llavors la frase «només per a riscos mínims» ha d'estar marcada, almenys, en la llengua o llengües oficials del país de destinació.
- Quan els guants compleixin una norma i quan els guants arribin o superin el nivell 1 en almenys un dels assaigs de prestacions, cal utilitzar el pictograma o pictogrames apropiats per a aquests assaigs. Cada pictograma ha d'anar acompanyat dels nivells de prestació, que s'han de col·locar

sempre en l'ordre definit en la norma específica aplicable.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Tipologia:
Es classifiquen segons:
- La seva resistència a l'abrasió.
- La seva resistència al tall.
- La seva resistència a l'esquinçament.
- La seva resistència a la perforació

EN aplicable :
- UNE-EN 388 : Guants de protecció contra riscos mecànics.
- UNE-EN 420 : Requisits generals per a guants.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Cal determinar la talla necessària per a cada operari.
- S'ha de fer una neteja i un manteniment adequats.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de sorrejament.
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, excepte que s'utilitzin màquines amb risc que el guant quedi atrapat.

1.14.5 Protecció de peus i cames

1.14.5.1 Calçat de seguretat , protecció i treball d'ús professional protecció contra la perforació





Norma : **EN 344**	CE **CAT II**

Definició :
- Són els que incorporen elements de protecció destinats a protegir a l'usuari de les lesions que poguessin provocar els accidents, en aquells sectors de treball per als que el calçat ha estat concebut.
- Equip de treball destinat a la protecció dels peus davant de cops, impactes, trepitjades, etc.

Marcat :
Cada exemplar de calçat de seguretat ha d'estar clarament i permanentment marcat, per exemple gravat o marcat al foc, o amb etiqueta indeleble unida al producte amb la informació següent::
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial (Designació del tipus de fabricant)
- Talla
- Marcat relatiu a la data de fabricació (almenys el trimestre i any)
- El nombre de norma EN-344 i segons es tracte de calçat de seguretat, protecció o treball :
  - Calçat de Seguretat equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 200 J. : EN-345
  - Calçat de Protecció equipat per límits dissenyats per a oferir protecció enfront de l'impacte quan s'assagi amb un nivell d'energia de 100 J. : EN-346
  - Calçat de Treball sense portar límits de protecció contra impactes en la zona de la puntera : EN-347
- Els símbols corresponents a la protecció oferta o, on sigui aplicable la categoria corresponent :
  - P : Calçat complet resistent a la perforació
  - C : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat conductor.
  - A : Calçat complet resistència elèctrica. Calçat antiestàtic.
  - HI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront de la calor.
  - CI : Calçat complet resistent a ambients agressius. Aïllament enfront del fred.
  - E : Calçat complet. Absorció d'energia en la zona del tacó.
  - WRU : Penetració i absorció d'aigua.
  - HRO : Sola. Resistència a la calor per contacte.
- Classe :
  - Classe I : Calçat fabricat amb cuir i altres materials.
  - Classe II : Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat)

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :
- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Tipologia
Segons el tipus de material utilitzat en la seva fabricació:
I: Calçat fabricat amb cuir i altres materials. S'exclouen els calçats que són tot de cautxú o tot polimèrics.
II: Calçat tot de cautxú (vulcanitzat) o tot polimèric (modelat).

Segons el seu disseny:
- Sabata.
- Bota baixa o botí.
- Bota de mitja canya.
- Bota alta.
- Bota extrallarga.

Segons la seva resistència:
- Calçat resistent a l'impacte (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la compressió (puntera de 200 J o 100 J).
- Calçat resistent a la perforació (puntera de 200 J o 100 J).

Per les seves característiques:
- Absorció d'impactes.
- Resistència a la perforació.
- Camp de visió.
- Resistència a la flama.
- Propietats elèctriques.
- Resistència a la calor radiant.

Norma EN aplicable :
- UNE-EN 344-1: Calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball per a ús professional. Part 1: requisits i mètodes d'assaig.
- UNE-EN 344-2: Part 2: Requisits addicionals i mètode d'assaig.
- UNE-EN 345-1: Especificacions per al calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 345-2: Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 346-1: Especificacions del calçat de protecció d'ús professional.
- UNE-EN 346-2 Part 2: Especificacions addicionals.
- UNE-EN 347-1: Especificacions del calçat de treball d'ús professional.
- UNE-EN 347-2: Part 2: Especificacions addicionals.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment
- Obres de construcció i, especialment, activitats en bastides, sota bastides o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació, col·locació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres hidràuliques d'acer, instal·lacions d'alts forns, acereries, laminadors, grans contenidors, canalitzacions de gran diàmetre, instal·lacions de calderes i centrals elèctriques.
- Obres en fosses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en interior de túnels o galeries subterrànies, de pedreres, explotacions a cel obert i desplaçament de runa.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- La utilització o manipulació de pistoles grapadores.

La prevenció:
- Correctament ajustat a la mida del cap.
- Ha de ser d'ús exclusivament individual.
- S'ha de substituir quan mostri algun tipus de deteriorament, com ara si es descoloreix, s'esquerda, se'n desprenen fibres, etc. També s'ha de substituir si rep un cop fort, encara que no mostri signes visibles d'haver sofert danys.
- Cal netejar-lo i fer-ne un manteniment adequat. La neteja i desinfecció són particularment importants si l'usuari sua molt. Per tal de desinfectar-lo, cal submergir el casc en una solució apropiada, com ara formol al 5% o hipoclorit sòdic.
- S'ha d'emmagatzemar correctament l'equip. Quan no es faci servir, s'ha de desar horitzontalment en prestatges o penjar de ganxos en llocs no exposats a la llum solar directa ni a una temperatura o una humitat elevades.
- Cal seguir les prescripcions indicades en el fullet explicatiu del fabricant.
- Cal inspeccionar periòdicament les condicions d'utilització del casc.
- Els materials que s'adhereixen al casc, com ara guix, ciment, cola o resines, es poden eliminar per mitjans mecànics o amb un dissolvent adequat que no ataqui el material del qual està feta l'armadura exterior. També es pot fer servir aigua calenta, un detergent i un raspall dur.
- Si el casc es fa servir amb regularitat a l'aire lliure o a prop de fonts ultraviolades, com ara en estacions de soldadura, s'han de substituir, com a mínim, un cop cada tres anys.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.6 Protecció respiratòria

1.14.6.1 Màscares



Norma : **EN 149**	CE **CAT III**

Definició :

- Una màscara auto filtrant cobreix nas, la boca i el mentó i, pot constar de vàlvules d'exhalació i, consta totalment, o en la seva major part, de material filtrant o inclou un adaptador facial en el que el (els) principal (és) constitueixen una part inseparable de l'equip.
- Ha de garantir un ajust hermètic, enfront de l'atmosfera ambient, a la cara del portador, independentment que la pell estigui seca o mullada i que el seu cap estigui en moviment.

Marcat :

Els filtres es marcaran amb la informació següent :

- Mitja màscara filtrant
- El nombre de norma : EN 149
- Nom, marca registrada o identificació del fabricant.
- Marca d'identificació del tipus
- Classe :
  - FFP1 : Contra certs gasos i vapors orgànics amb un punt d'ebullició major de 65ºC
  - FFP2 : Contra certs gasos i vapors inorgànics, segons indicació del fabricant.
  - FFP3 : Contra el diòxid de sofre i altres gasos i vapors àcids, segons indicació del fabricant.
- La lletra D (dolomita) d'acord amb l'assaig d'obstrucció
- L'any d'expiració de vida útil
- La frase " Vegi la informació subministrada pel fabricant"

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Adaptador facial:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Totes les unitats del mateix model han de tenir alguna marca d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha més d'una talla disponible).
- El número i l'any de la norma europea.
- Els components que puguin veure afectada la seva eficàcia per l'envelliment, s'han de marcar de manera que s'hi pugui identificar la data (o almenys l'any) de fabricació. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- Les parts dissenyades per ser substituïdes per l'usuari o els elements amb una influència important en la seguretat han de ser clarament identificables. Per a aquells components que no es puguin marcar, com, per exemple, les bandes de l'arnès del cap, la informació s'ha d'incloure en la informació proporcionada pel fabricant.
- El marcatge ha de ser clarament visible i indeleble.

Embalatge:

- El fabricant ha d'identificar-se mitjançant el nom, la marca comercial o altres mitjans d'identificació.
- Marcatge d'identificació del tipus.
- Talla (si hi ha diverses talles disponibles).
- Número de la norma europea.
- Data de caducitat i d'emmagatzematge.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 149: Dispositius de protecció respiratòria. Mitges màscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assajos, marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

Normes d´ús i manteniment

- Ajustar-los un filtre apropiat o un equip respiratori amb subministrament d'aire autònom o semi autònom, segons determini el responsable de prevenció.
- Ha d'anar ajustada hermèticament.
- Els EPI de vies respiratòries estan dissenyats per utilitzar-los de manera ininterrompuda en curts períodes de temps.
- De forma general, no s'han de fer servir durant més de quatre hores seguides o durant més temps del que assenyali el fabricant, com a conseqüència de les circumstàncies d'ús.
- Cal disposar de formació i informació per poder determinar el tipus i la classe de mascareta i filtre.
- Els filtres han d'estar etiquetats per tal de conèixer-ne l'ús.
- Cal controlar el temps efectiu del filtre per tal de procedir a canviar-lo.
- Cal fer una neteja i un manteniment adequats.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.7 Vestuari de protecció

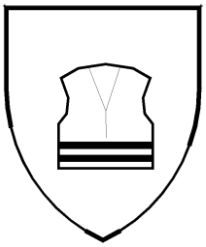
1.14.7.1 Vestuari de protecció d'alta visibilitat




Norma : EN 471	CE CAT II

Definició :
Roba de senyalització destinada a ser percebuda visualment sense ambigüitat en qualsevol circumstància :

- Roba de treball
- Jaqueta
- Jupetí I (reflector a ratlles horitzontals)
- Jupetí II (reflector creuat mode arnés)
- Pantalons de pitet
- Pantalons sense pitet
- Pitet
- Arnesos



Pictograma : Marcat en el producte o en les etiquetes del producte.

Propietats :
S'indicaran a més del pictograma (veure norma UNE-EN-342 per a detall) :

- Classe de la superfície del material :X
- Classe del material reflector : I

Marcat :
Es marcarà amb la informació següent :

- Nom, marca registrada o identificació del fabricant
- Designació comercial
- Talla d'acord amb la norma UNE-EN 340
- El nombre de norma : EN-471
- Nivell de prestacions.
- Instruccions, usos, advertències en cas de mal ús, etc.

Les marques hauran de ser duradores i no s'afegiran altres marques o inscripcions que es confonguin amb les anteriors.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 471 : Robes de senyalització d'alta visibilitat
- UNE-EN 340: Robes de protecció. Requisits generals
- UNE-ENV 343: Robes de protecció. Protecció contra les intempèries.

Informació destinada als Usuaris :
Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8 Protecció contra caigudes

1.14.8.1 Sistemes

1.14.8.1.1 Dispositius del sistema

Norma :

EN 353-2

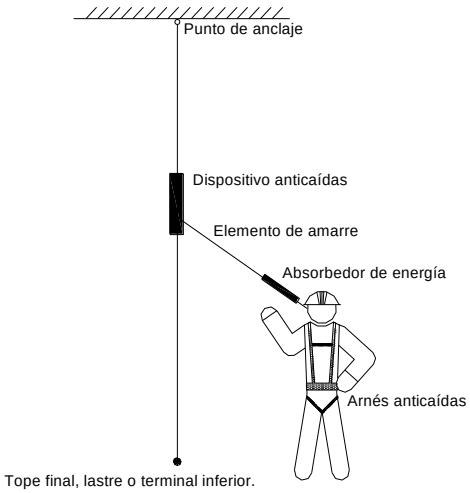
CE
CAT III



Definició :

Un dispositiu anticaigudes lliscant sobre la línia d'ancoratge flexible, és un ***subsistema*** format per :

- Una línia d'ancoratge flexible
- Un dispositiu anticaigudes lliscant amb bloqueig automàtic que està unit a la línia d'ancoratge flexible
- Un element d'amarratge que es fixa en el dispositiu anticaigudes lliscant, a l'element d'amarratge o a la línia d'ancoratge.
- Un absorbidor d'energia



Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 353-2. EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

1.14.8.1.2 Sistema anticaigudes retràctil - Dispositius del sistema

Norma :

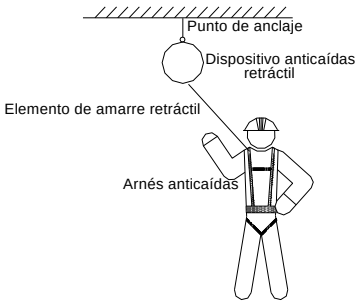
EN 360

CE
CAT III



Definició :

- Un dispositiu anticaigudes retràctil és un dispositiu anticaigudes amb una funció de bloqueig automàtic i un sistema automàtic de tensió i de retrocés per a l'element d'amarrament, és a dir, un element d'amarratge retràctil. Un element de dissipació d'energia pot ser incorporat al propi dispositiu o a l'element d'amarratge retràctil.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'utilització com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de connectar l'element d'amarratge, un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.
- Condicions específiques d'ús marcades en el dispositiu anticaigudes retràctil

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part de fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat
- Fullet informatiu

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Característiques exigides al punt d'ancoratge segur.
- Espai lliure mínim necessari sota de l'usuari a partir de la parada immediata
- La forma adequada de connectar el dispositiu anticaigudes retràctil en el punt d'ancoratge segur.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 360: EPI contra la caiguda d'alçades. Dispositius anticaigudes retràctils
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes

Informació destinada als Usuaris

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8.1.3 Sistema anticaigudes amb absorbidor d'energia - Dispositius del sistema

Norma :

EN 355

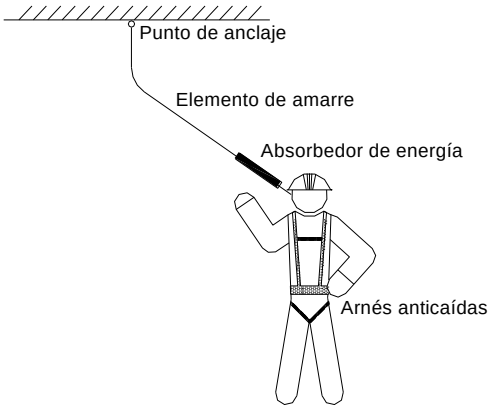
CE
CAT III





Definició :

- Un absorbidor d'energia és un component d'un sistema anticaigudes, que garanteix la parada segura d'una caiguda d'alçada en condicions normals d'utilització.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Les instruccions d'ús han d'indicar els límits d'aplicació de l'absorbidor d'energia com a component d'un sistema anticaigudes.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mig d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.
- Instruccions d'ús del fabricant precisant la informació pertinent sobre la forma correcta de l'ancoratge segur i la distància mínima necessària sota de l'usuari que és la suma de la distància de parada i d'una distància suplementària de 2,5 m. Aquesta última comprèn l'allargament de l'arnès anticaigudes i l'espai lliure sota dels peus de l'usuari, després de la parada.
- La forma correcta de connectar l'absorbidor d'energia a un punt d'ancoratge segur, a un arnès anticaigudes i a altres components d'un sistema anticaigudes.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 355: EPI contra la caiguda d'alçades. Absorbidors d'energia.
- UNE-EN 363: EPI la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

1.14.8.1.4 Arnesos anticaigudes

Norma :

EN 361

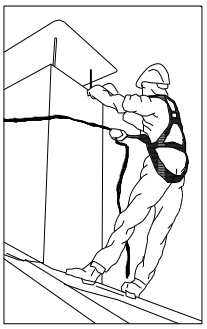
CE
CAT III





Definició :

- Dispositiu de prensió del cos destinat a parar les caigudes, és a dir, component d'un sistema anticaigudes. L'arnès anticaigudes pot estar constituït per bandes, elements d'ajust, sivelles i altres elements, disposats i ajustats de forma adequada sobre el cos d'una persona per a subjectar-la durant una caiguda i després de la parada d'esta.



Marcat :

- Compliran la norma UNE-EN 365
- Cada component del sistema haurà de marcar-se de forma clara i permanent, per mitjà de qualsevol mètode adequat que no tingui cap efecte perjudicial sobre els materials.
- Haurà de disposar la informació següent :
  - Les dos últimes xifres de l'any de fabricació
  - El nom, marca comercial o qualsevol altre mitjà d'identificació del fabricant o del subministrador.
  - El nombre de lot del fabricant o el nombre de sèrie del component.
- Els caràcters de la marca d'identificació hauran de ser visibles i llegibles.

Requisits establerts pel RD 1407/1992 :

- Certificat CE expedit per un organisme notificat.
- Adopció per part del fabricant d'un sistema de garantia de qualitat CE.
- Declaració de Conformitat.
- Fullet informatiu.

Fullet informatiu en el qual es faci constar :

- Especificació dels elements d'enganxar de l'arnès anticaigudes que han d'utilitzar-se amb un sistema anticaigudes, amb un sistema de subjecció o de retenció.
- Instruccions d'ús i de col·locació de l'arnès.
- Forma d'enganxar-ho a un subsistema de connexió.

Norma EN aplicable :

- UNE-EN 361: EPI contra la caiguda d'alçades, Arnesos anticaigudes.
- UNE-EN 363: EPI contra la caiguda d'alçades. Sistemes anticaigudes.
- UNE-EN 362: EPI contra la caiguda d'alçades. Connectors.
- UNE-EN 364: EPI contra la caiguda d'alçades. Mètodes d'assaig.
- UNE-EN 365: EPI contra la caiguda d'alçades. Requisits generals per a instruccions d'ús i marcat.

Informació destinada als Usuaris :

Conforme estableix l'actual normativa, l'epi serà subministrat pel fabricant amb un fullet informatiu que haurà d'anar en l'idioma espanyol i en el qual s'especifiquen les condicions d'utilització, ocupació, característiques i manteniment del mateix.

2 PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

Plec de condicions particulars en què s'han tingut en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra, així com les prescripcions que s'han de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, ferramentes, sistemes i equips preventius

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Técnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

2.1 _ Condicions generals

2.1.1 Condicions generals de l'obra

El present Plec de Condicions tècniques particulars de seguretat i salut, és un document contractual d'esta obra que té com a objecte:

- Exposar totes les obligacions en matèria de SEGURETAT I SALUT en el TREBALL, de l'Empresa Contractista adjudicatària del projecte de , respecte a este Estudi de seguretat i salut.
- Concretar la qualitat de la PREVENCIÓ decidida.
- Exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES d'obligat compliment en els casos determinats pel PROJECTE constructiu i exposar les ACTIVITATS PREVENTIVES que seran pròpies de l'Empresa Contractista.
- Fixar uns determinats nivells de qualitat de tota la PREVENCIÓ que es preveu utilitzar a fi de garantir el seu èxit.
- Definir les formes d'efectuar el control de la posada en obra de la PREVENCIÓ decidida i la seva administració.
- Establir un determinat programa formatiu en matèria de SEGURETAT I SALUT que serveixi per a implantar amb èxit la PREVENCIÓ dissenyada.

Tot això amb l'objectiu global d'aconseguir l'obra: , sense accidents ni malalties professionals, al complir els objectius fixats en la memòria de SEGURETAT I SALUT, i que han d'entendre's com a transcrits a norma fonamental d'este document contractual.

2.2 _ Principis mínims de seguretat i salut aplicats en l'obra

2.2.1 Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en l'obra

1. Estabilitat i solidesa:

- Es procurarà l'estabilitat dels materials, equips i de qualsevol element que en qualsevol desplaçament pogués afectar la seguretat i la salut dels treballadors.
- L'accés a qualsevol superfície que consti de materials que no ofereixin una resistència suficient només s'autoritzarà si es proporcionen els equips o mitjans apropiats perquè el treball es realitzi de manera segura.

2. Instal·lacions de subministrament i repartiment d'energia:

- La instal·lació elèctrica dels llocs de treball en les obres s'ajustarà a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
- Les instal·lacions es projectaran, realitzaran i utilitzaran de manera que no comporten perill d'incendi ni d'explosió i de manera que les persones estiguin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.
- En el projecte, la realització, l'elecció del material i dels dispositius de protecció es tindrà en compte el tipus i la potència de l'energia subministrada, les condicions dels factors externs i la competència de les persones que tinguin accés a parts de la instal·lació.

3. Vies i sortides d'emergència:

- Les vies i sortides d'emergència romandran expedites i desembocaran el més directament possible en una zona de seguretat.
- En cas de perill, tots els llocs de treball es podran evacuar ràpidament i en condicions de màxima seguretat per als treballadors.
- El número, la distribució i les dimensions de les vies i sortides d'emergència dependran de l'ús dels equips, de les dimensions de l'obra i dels locals, així com del nombre màxim de persones que puguin estar present en ells.
- Les vies i sortides específiques d'emergència estaran senyalitzades conforme al Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà resistència suficient.
- Les vies i sortides d'emergència així com les vies de circulació i les portes que donen accés a elles no hauran d'estar obstruïdes per cap objecte, de manera que puguin utilitzar-se sense traves en qualsevol moment.
- En cas d'avaria del sistema d'enllumenat, les vies i sortides d'emergència que requereixin il·luminació hauran d'estar equipades amb il·luminació de seguretat de suficient intensitat.

4. Detecció i lluita contra incendis:

- Es preveurà un número suficient de dispositius apropiats de lluita contra incendis i, si anés necessari, de detectors d'incendis i de sistemes d'alarma.
- Dits dispositius de lluita contra incendis i sistemes d'alarma es verificaran i mantindran amb regularitat. Es realitzaran, a intervals regulars, proves i exercicis adequats.
- Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis seran de fàcil accés i manipulació. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball. La dita senyalització es fixarà en els llocs adequats i tindrà la resistència suficient.

5. Ventilació:

- Tenint en compte els mètodes de treball i les càrregues físiques imposades als treballadors, estos disposaran d'aire net en quantitat suficient.
- En el cas que s'utilitzi una instal·lació de ventilació, es mantindrà en bon estat de funcionament i els treballadors no estaran exposats a corrents d'aire que perjudiquen la seva salut. Sempre que sigui necessari per a la salut dels treballadors, existirà un sistema de control que indiqui qualsevol avaria.

6. Exposició a riscos particulars:

- Els treballadors no estaran exposats a nivells sonors nocius ni a factors externs nocius (per exemple, gasos, vapors, pols).
- En el cas que alguns treballadors hagen de penetrar en una zona l'atmosfera de la qual pogués contindre substàncies tòxiques o nocives, no tindre oxigen en quantitat suficient o ser inflamable, l'atmosfera confinada serà controlada i s'adoptaran mesures adequades per a previndre qualsevol perill.
- En cap cas podrà exposar-se a un treballador una atmosfera confinada d'alt risc. Almenys, quedaran baix vigilància permanent des de l'exterior i es prendran totes les degudes precaucions perquè se li pugui prestar auxili eficaç i immediat.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

7. Temperatura:

La temperatura serà l'adequada per a l'organisme humà durant el temps de treball, quan les circumstàncies ho permeten, tenint en compte els mètodes de treball que s'apliquen i les càrregues físiques imposades als treballadors.

8. Il·luminació:

* Els llocs de treball, els locals i les vies de circulació en l'obra disposaran, en la mesura que sigui possible, de suficient llum natural i tindran una il·luminació artificial adequada i suficient durant la nit i quan no sigui prou la llum natural. Si és el cas, s'utilitzaran punts d'il·luminació portàtils amb protecció antixocs. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no altera o influirà en la percepció dels senyals o panells de senyalització.
* Les instal·lacions d'il·luminació dels locals dels llocs de treball i de les vies de circulació estarà col·locada de tal manera que el tipus d'il·luminació previst no suposi risc d'accident per als treballadors.
* Els locals, els llocs de treball i les vies de circulació en què els treballadors estiguin particularment exposats a riscos en cas d'avaria de la il·luminació artificial posseirà d'il·luminació de seguretat d'intensitat suficient.

9. Portes i portes grans:

* Les portes corredisses aniran proveïdes d'un sistema de seguretat que els impedeixi eixir-se dels rails i caure.
* Les portes i portes grans que s'obren cap amunt aniran proveïts d'un sistema de seguretat que els impedeixin tornar a abaixar-se.
* Les portes i portes grans situats en el recorregut de les vies d'emergència estaran senyalitzats de manera adequada.
* En les proximitats immediates dels portes grans destinats sobretot a la circulació de vehicles existiran portes per a la circulació dels vianants, excepte en el cas que el pas sigui segur per a estos. Les dites portes estaran senyalitzades de manera clarament visible i romandre expedites en tot moment.
* Les portes i portes grans mecànics funcionaran sense risc d'accident per als treballadors. Posseiran de dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés i també podran obrir-se manualment excepte si en cas de produir-se una avaria en el sistema d'energia s'obrirà automàticament.

10. Vies de circulació i zones perilloses:

* Les vies de circulació, incloses les escales, les escales fixes i els molls i rampes de càrrega estaran calculats, situats, preparats i preparats per al seu ús de manera que es puguin utilitzar-se fàcilment, amb tota seguretat i conforme a l'ús a què se'ls haja destinat i de manera que els treballadors, no empleats en les proximitats d'estes vies de circulació no comporten cap risc.
* Les dimensions de les vies destinades a la circulació de persones o de mercaderies, incloses aquelles en què es realitzen operacions de càrrega i descàrrega, es calcularan d'acord amb el nombre de persones que puguin utilitzar-les i amb el tipus d'activitat.
* Quan s'utilitzen mitjans de transport en les vies de circulació, es preveurà una distància de seguretat suficient o mitjans de protecció adequats per a les altres persones que puguin estar presents en el recinte. Se senyalitzaran clarament les vies i es procedirà regularment al seu control i manteniment.
* Les vies de circulació destinades als vehicles estaran situades a una distància suficient de les portes, portes grans, passos de vianants, corredors i escales.
* Si en l'obra hi haguera zones d'accés limitat les dites zones estaran equipades amb dispositius que eviten que els treballadors no autoritzats puguin penetrar en elles. Es prendran totes les mesures adequades per a protegir als treballadors que estiguin autoritzats a penetrar en les zones de perill. Estes zones estaran senyalitzades de mode clarament visible.

11. Molls i rampes de càrrega:

* Els molls i rampes de càrrega seran adequats a les dimensions de les càrregues transportades.
* Els molls de càrrega tindrà almenys una sortida i les rampes de càrrega oferiran la seguretat que els treballadors no puguin caure.

12. Espai de treball:

Les dimensions del lloc de treball es calcularan de tal manera que els treballadors disposen de la suficient llibertat de moviments per a les seues activitats, tenint en compte la presència de tot l'equip i material necessari.

13. Primers auxilis:

* Serà responsabilitat de l'empresari garantir que els primers auxilis puguin prestar-se en tot moment per personal amb la suficient formació per a això. Així mateix, s'adoptaran mesures per a garantir l'evacuació, a fi de rebre cures mèdiques, dels treballadors accidentats o afectats per una indisposició sobtada.
* Quan la grandària de l'obra o el tipus d'activitat ho requereixin, es comptarà amb un o diversos locals per a primers auxilis.
* Els locals per a primers auxilis estaran dotats de les instal·lacions i el material de primers auxilis indispensables i tindran fàcil accés per a les lliteres. Estaran senyalitzats conforme al Reial Decret sobre senyalització de seguretat i salut en el treball.
* A tot arreu en què les condicions de treball ho requereixin es disposarà de material de primers auxilis, degudament senyalitzat i de fàcil accés. Una senyalització clarament visible indicarà la direcció i el número de telèfon del servici local d'urgència.

14. Serveis higiènics:

* Els treballadors disposaran en les proximitats dels seus llocs de treball, dels locals de descans, dels vestuaris i de les dutxes o lavabos de locals especials equipats amb un número suficient d'excusats i de lavabos.
* Els vestuaris, dutxes, lavabos i excusats estaran separats per a homes i dones, o es preveurà una utilització per separat dels mateixos.
* Quan els treballadors hagin de portar roba especial de treball tindran a la seva disposició vestuaris adequats.
* Els vestuaris seran de fàcil accés, tindran les dimensions suficients i disposaran de seients i instal·lacions que permeten a cada treballador posar a assecar, si fóra necessari, la seva roba de treball.
* Quan les circumstàncies ho exigeixin (per exemple, substàncies perilloses, humitat, brutícia), la roba de treball es podrà guardar separada de la roba de carrer i dels efectes personals.
* Quan els vestuaris no siguin necessaris, en el sentit del paràgraf primer d'este apartat, cada treballador podrà disposar d'un espai per a col·locar

la seva roba i els seus objectes personals baix clau.
* Quan el tipus d'activitat o la salubritat ho requereixin, es posarà a disposició dels treballadors dutxes apropiades, en número suficient.
* Les dutxes tindran dimensions suficients per a permetre que qualsevol treballador s'endreci sense obstacles i en adequades condicions d'higiene. Les dutxes disposaran d'aigua corrent, calent i freda.
* Quan, d'acord amb el paràgraf primer d'este apartat, no siguin necessàries dutxes, haurà d'haver-hi lavabos suficients i apropiats amb aigua corrent, calent si anés necessari, prop dels llocs de treball i dels vestuaris.
* Si les dutxes o els lavabos i els vestuaris estigueren separats, la comunicació entre els uns i els altres serà fàcil.

15. Locals de descans o d'allotjament:

* Quan ho exigeixin la seguretat o la salut dels treballadors, en particular a causa del tipus d'activitat o el nombre de treballadors, i per motius d'allunyament de l'obra, els treballadors podran disposar de locals de descans i, si és el cas, de locals d'allotjament de fàcil accés.
* Els locals de descans o d'allotjament tindran unes dimensions suficients i estaran moblats amb un nombre de taules i de seients amb respatler d'acord amb el nombre de treballadors.
* Quan no existeixin aquest tipus de locals es posarà a disposició del personal un altre tipus d'instal·lacions perquè puguin ser utilitzades durant la interrupció del treball.
* Quan existeixin locals d'allotjament fixos es disposarà de serveis higiènics en número suficient, així com d'una sala per a menjar i una altra d'escampament. Estos locals estaran equipats de llits, armaris, taules i cadires amb respatler acords al nombre de treballadors, i es tindrà en compte, si és el cas, per a la seva assignació, la presència de treballadors d'ambdós sexes.
* En els locals de descans o d'allotjament es prendran mesures adequades de protecció per als no fumadors contra les molèsties degudes al fum del tabac.

16. Dones embarassades i mares lactants:

Tindran la possibilitat de descansar tombades en condicions adequades.

17. Treballadors minusvàlids:

Els llocs de treball estaran preparats tenint en compte, si és el cas, als treballadors minusvàlids. Esta disposició s'aplicarà, en particular, a les portes, vies de circulació, escales, dutxes, lavabos, excusats i llocs de treball utilitzats o ocupats directament per treballadors minusvàlids.

18. Consideracions diverses:

* Els accessos i el perímetre de l'obra se senyalitzarà i estaran de manera que siguin clarament visibles i identificables.
* En l'obra, els treballadors disposaran d'aigua potable i, si és el cas, d'una altra beguda apropiada no alcohòlica en quantitat suficient, tant en els locals que ocupen com a prop dels llocs de treball.
* Els treballadors disposaran d'instal·lacions per a poder menjar i, si és el cas, per a preparar les seues menjars en condicions de seguretat i salut.

2.2.2 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'interior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

Els locals posseiran l'estructura i l'estabilitat apropiades al seu tipus d'utilització.

2. Portes d'emergència:

* Les portes d'emergència s'obriran cap a l'exterior i no estaran tancades, de tal forma que qualsevol persona que necessiti utilitzar-les en cas d'emergència pugui obrir-les fàcilment i immediatament.
* Estaran prohibides com a portes d'emergència les portes corredisses i les portes giratòries.

3. Ventilació:

* En el cas que s'utilitzen instal·lacions d'aire condicionat o de ventilació mecànica, estes funcionaran de tal manera que els treballadors no estiguin exposats a corrents d'aire molestes.
* Haurà d'eliminar-se amb rapidesa tot depòsit de qualsevol tipus de brutícia que pogués comportar un risc immediat per a la salut dels treballadors per contaminació de l'aire que respiren.

4. Temperatura:

* La temperatura dels locals de descans, dels locals per al personal de guàrdia, dels serveis higiènics, dels menjadors i dels locals de primers auxilis correspondran a l'ús específic de dits locals.
* Les finestres, els vans d'il·luminació zenitals i els barandats envidats permetran evitar una insolació excessiva, tenint en compte el tipus de treball i ús del local.

5. Sòls, parets i sostres dels locals:

* Els sòls del local estaran lliures de protuberàncies, forats o plans inclinats perillosos i ser fixos, estables i no esvarosos.
* Les superfícies dels sòls, les parets i els sostres del local es podran netejar i lluir per a aconseguir condicions d'higiene adequades.
* Els barandats transparents o translúcids i, en especial, els barandats envidats situats en el local o en les proximitats dels llocs de treball i vies de circulació, estaran clarament senyalitzats i fabricats amb materials segurs o bé estar separats de tals llocs i vies, per a evitar que els treballadors puguin colpejar-se amb els mateixos o lesionar-se en cas de ruptura de tals barandats.

6. Finestres i vans d'il·luminació zenital:

* Les finestres, vans d'il·luminació zenital i dispositius de ventilació podran obrir-se, tancar-se, ajustar-se i fixar-se pels treballadors de manera segura. Quan estiguin oberts, no hauran de quedar en posicions que constitueixin un perill per als treballadors.

* Les finestres i vans d'il·luminació zenital es projectaran integrant els sistemes de neteja o portaran dispositius que permeten netejar-los sense risc per als treballadors que efectuen aquest treball ni per als altres treballadors que es troben presents.

7. Portes i portes grans:

* La posició, el número, els materials de fabricació i les dimensions de les portes i portes grans es determinaran segons el caràcter i l'ús del local.
* Les portes transparents tindran una senyalització a l'altura de la vista.
* Les portes i els portes grans que es tanquen sols seran transparents o tindre panells transparents.
* Les superfícies transparents o translúcides de les portes o portes grans que no siguin de materials segurs es protegiran contra la ruptura quan esta pugui suposar un perill per als treballadors.

8. Vies de circulació:

Per a garantir la protecció dels treballadors, el traçat de les vies de circulació estarà clarament marcat en la mesura que ho exigeixin la utilització i les instal·lacions dels locals.

9. Escales mecàniques i cintes rodadores:

Les escales mecàniques i les cintes rodadores funcionaran de manera segura i disposaran de tots els dispositius de seguretat necessaris. En particular posseiran dispositius de parada d'emergència fàcilment identificables i de fàcil accés.

10. Dimensions i volum d'aire del local:

El local tindrà una superfície i una altura que permeti que els treballadors duguin a terme el seu treball sense riscos per a la seva seguretat, la seva salut o el seu benestar.

2.2.3 Disposicions mínimes específiques relatives als llocs de treball en l'obra en l'exterior dels locals

1. Estabilitat i solidesa:

* Els llocs de treball mòbils o fixos situats per damunt o per davall del nivell del sòl seran sòlids i estables tenint en compte:
  1° El nombre de treballadors que els ocupen.
  2° Les càrregues màximes que, si és el cas, puguin tindre que suportar, així com la seva distribució.
  3° Els factors externs que pogueren afectar-los.
* En el cas que els suports i els altres elements d'estos llocs de treball no posseeixin estabilitat pròpia, es garantirà la seva estabilitat per mitjà d'elements de fixació apropiats i segurs a fi d'evitar qualsevol desplaçament inesperat o involuntari del conjunt o de part de tals llocs de treball.
* Es verificarà de manera apropiada l'estabilitat i la solidesa, especialment després de qualsevol modificació de l'altura o de la profunditat del lloc de treball.

2. Caigudes d'objectes:

* Els treballadors estaran protegits contra la caiguda d'objectes o materials; per a això s'utilitzaran, sempre que sigui tècnicament possible, mesures de protecció col·lectiva.
* Quan sigui necessari, s'establiran passos coberts o s'impedirà l'accés a les zones perilloses.
* Els materials d'arreplega, equips i ferramentes de treball es col·locaren o emmagatzemaren de manera que s'eviti el seu afonament, caiguda o bolcada.

3. Caigudes d'altura:

* Les plataformes, bastides i passarel·les, així com els desnivells, buits i obertures existents en els pisos de les obres, que suposen per als treballadors un risc de caiguda d'altura superior a 2 metres, es protegiran per mitjà de baranes o un altre sistema de protecció col·lectiva de seguretat equivalent. Les baranes seran resistents, tindran una altura mínima de 90 centímetres i disposaran d'un vorell de protecció, uns passamans i una protecció intermèdia que impedeixin el pas o lliscament dels treballadors.
* Els treballs en altura només podran efectuar-se, en principi, amb l'ajuda d'equips concebuts per a tal fi o utilitzant dispositius de protecció col·lectiva, com ara baranes, plataformes o xarxes de seguretat. Si per la naturalesa del treball això no fóra possible, es disposaran de mitjans d'accés segurs i s'utilitzaran cinturons de seguretat amb ancoratge o altres mitjans de protecció equivalent.
* L'estabilitat i solidesa dels elements de suport i el bon estat dels mitjans de protecció es verificaran prèviament al seu ús, posteriorment de forma periòdica i cada vegada que les seues condicions de seguretat puguin resultar afectades per una modificació, període de no utilització o qualsevol altra circumstància.

4. Factors atmosfèrics:

Es protegirà als treballadors contra les inclemències atmosfèriques que puguin comprometre la seva seguretat i la seva salut.

5. Bastides i escales:

* Els bastides es projectaran, construiran i mantindran convenientment de manera que s'eviti que es desplomen o es desplacen accidentalment.
* Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales dels bastides es construiran, protegiran i utilitzaran de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A este efecte, les seues mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
* Els bastides seran inspeccionats per una persona competent:
  1° Abans de la seva posada en servici.
  2° A intervals regulars d'ara en avant.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3° Després de qualsevol modificació, període de no utilització; exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.

* Els bastides mòbils s'asseguraran contra els desplaçaments involuntaris.
* Les escales de mà compliran les condicions de disseny i utilització assenyalades en el Reial Decret 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

6. Aparells elevadors:

* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat utilitzats en obra, s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Els aparells elevadors i els accessoris de hissat, inclosos els seus elements constitutius, els seus elements de fixació, ancoratges i suports:
  1° Seran de bon disseny i construcció i tindran una resistència suficient per a l'ús a què estiguin destinats.
  2° S'instal·laran i utilitzaran correctament.
  3° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  4° Se Seran manejats per treballadors qualificats que hagen rebut una formació adequada.
* En els aparells elevadors i en els accessoris de hissat es col·locarà, de manera visible, la indicació del valor de la seva càrrega màxima.
* Els aparells elevadors el mateix que els seus accessoris no s'utilitzaran per a fins diferents d'aquells a què estiguin destinats.

7. Vehicles i maquinària per a moviment de terres i manipulació de materials:

* Els vehicles i maquinària per a moviments de terres i manipulació de materials s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Tots els vehicles i tota maquinària per a moviments de terres i per a manipulació de materials:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindran en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran correctament.
* Els conductors i personal encarregat de vehicles i maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials rebran una formació especial.
* S'adoptaran mesures preventives per a evitar que caiguin en les excavacions o en l'aigua vehicles o maquinàries per a moviment de terres i manipulació de materials.
* Quan sigui adequat, les maquinàries per a moviments de terres i manipulació de materials estaran equipades amb estructures concebudes per a protegir al conductor contra la xafada, en cas de bolcada de la màquina, i contra la caiguda d'objectes.

8. Instal·lacions, màquines i equips:

* Les instal·lacions, màquines i equips utilitzats en les obres s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
* Les instal·lacions màquines i equips, incloses les ferramentes manuals o sense motor:
  1° Estaran ben projectats i construïts, tenint en compte, en la mesura que sigui possible, els principis de l'ergonomia.
  2° Es mantindrà en bon estat de funcionament.
  3° S'utilitzaran exclusivament per als treballs que hagen sigut dissenyats.
  4° Se Seran manejats per treballadors que hagen rebut una formació adequada.
* Les instal·lacions i els aparells a pressió s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.

9. Moviments de terres, excavacions, pous, treballs subterranis i túnels:

* Abans de començar els treballs de moviments de terres, es prendran mesures per a localitzar i reduir al mínim els perills deguts a cables subterranis i la resta de sistemes de distribució.
* En les excavacions, pous, treballs subterranis o túnels es prendran les precaucions adequades:
  1° Per a previndre els riscos de sepultamiento per despreniment de terres, caigudes de persones, terres, materials o objectes, per mitjà de sistemes d'apuntalament, blindatge, fitació, talussos o altres mesures adequades.
  2° Per a previndre la irrupció accidental d'aigua, per mitjà dels sistemes o mesures adequats.
  3° Per a garantir una ventilació suficient a tot arreu de treball de manera que es mantingui una atmosfera apta per a la respiració que no sigui perillosa o nociva per a la salut.
  4° Per a permetre que els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas que es produeixi un incendi o una irrupció d'aigua o la caiguda de materials.
* Es preveuran vies segures per a entrar i eixir de l'excavació.
* Les acumulacions de terres, runes o materials i els vehicles en moviment es mantindran allunyats de les excavacions o es prendran les mesures adequades si és el cas per mitjà de la construcció de barreres, per a evitar la seva caiguda en les mateixes o l'afonament del terreny.

10. Instal·lacions de distribució d'energia:

* Es verificaran i mantindran amb regularitat les instal·lacions de distribució d'energia presents en l'obra, en particular les que estiguin sotmeses a factors externs.
* Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra estaran localitzades, verificades i senyalitzades clarament.
* Quan existeixin línies de línia elèctrica aèries que puguin afectar la seguretat en l'obra es desviaran fora del recinte de l'obra o es deixaran sense tensió. Si açò no fóra possible, es col·locaran barreres o avisos perquè els vehicles i les instal·lacions es mantinguin allunyats de les mateixes. En el cas que vehicles de l'obra hagueren de circular davall l'estès s'utilitzaran una senyalització d'advertència i una protecció de delimitació d'altura.

11. Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades:

* Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats, les peces prefabricades pesades o els suports temporals i els apuntalaments només es podran muntar o desmuntar baix vigilància, control i direcció d'una persona competent.
* Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments es projectaran, calcularan, muntaran i mantindran de manera que puguin suportar sense risc les càrregues a què siguin sotmesos.
* S'adoptaran les mesures necessàries per a protegir als treballadors contra els perills derivats de la fragilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

12. Altres treballs específics.

- Els treballs de derrocament o demolició que puguin suposar un perill per als treballadors s'estudiaran, planificaran i mamprendran davall la supervisió d'una persona competent i es realitzaran adoptant les precaucions, mètodes i procediments apropiats.
- En els treballs en teulades s'adoptaran les mesures de protecció col·lectiva que siguin necessàries, en atenció a l'altura, inclinació o possible caràcter o estat esvarós, per a evitar la caiguda de treballadors, ferramentes o materials. Així mateix quan calgui treballar sobre o prop de superfícies fràgils, es prendran mesures preventives adequades per a evitar que els treballadors les xafen inadvertidament o caiguin a través seu.
- Els treballs amb explosius, així com els treballs en calaixos d'aire comprimit s'ajustaran a allò que s'ha disposat en la seva normativa específica.
- Els atalls estaran ben construïdes, amb materials apropiats i sòlids, amb una resistència suficient i proveïda d'un equipament adequat perquè els treballadors puguin posar-se fora de perill en cas d'irrupció d'aigua i de materials. La construcció, el muntatge, la transformació o el desmuntatge d'un atall es realitzaren únicament davall la vigilància d'una persona competent. Així mateixos els atalls seran inspeccionades per una persona competent a intervals regulars.

2.2.4 Procediments per al control d'accés de personal a l'obra

Diàriament es controlarà l'accés a obra per mitjà de la firma a l'entrada i a la sortida de cada jornada, en quadres resum diaris que disposaran de fitxes del tipus següent per a tots els treballadors :

Nom i Cognoms :	
Entrada	**Firma :**
Sortida	**Firma :**

Setmanalment es realitzarà un seguiment d'este control del Personal d'Obra.

D'esta manera facilitarà el coneixement reial del nombre de treballadors presents en obra, els quals són els únics autoritzats a romandre en la mateixa i al mateix temps comprovar el dimensionament correcte de les instal·lacions higienicosanitaris de l'obra.

L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és aconseguir un adequat control de la situació legal dels treballadors dins de les empreses a què pertanyen, a més de deixar constància documental de la dita assistència.

El Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista o els Serveis de personal, hauran d'entregar este document setmanalment al Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa.

2.3 _ Condicions legals

2.3.1 Normes i reglaments que es veuen afectats per les característiques de l'obra i que hauran de ser tinguts en compte durant la seva execució

L'execució de l'obra objecte d'aquest Plec de Seguretat i Salut estarà regulada per la Normativa d'obligada aplicació que a continuació se cita.

Aquesta relació de textos legals no és exclusiva ni excloent respecte d'altra Normativa específica que pogués trobar-se en vigor.

Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei. ·

A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.

Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.

Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.

- Aquest Reial decret defineix les obligacions del Promotor, Projectista, Contractista, Subcontractista i Treballadors Autònoms i introdueix les figures del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de les obres.
- El Reial decret estableix mecanismes específics per a l'aplicació de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i del Reial decret 39/1997 de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que té per objecte promoure la Seguretat i la Salut dels treballadors, mitjançant l'aplicació de mesures i el desenvolupament de les activitats necessàries per a la prevenció de riscos derivats del treball. L'art. 36 de la Llei 50/1998 d'acompanyament als pressupostos modifica els articles. 45, 47, 48 i 49 d'aquesta Llei.

- A tals efectes aquesta Llei estableix els principis generals relatius a la prevenció dels riscos professionals per a la protecció de la seguretat i salut, l'eliminació o disminució dels riscos derivats del treball, la informació, la consulta, la participació equilibrada i la formació dels treballadors en matèria preventiva, en els termes assenyalats en la present disposició.
- Per al compliment d'aquestes fins, la present Llei, regula les actuacions a desenvolupar per les Administracions Públiques, així com pels empresaris, els treballadors i les seves respectives organitzacions representatives.
- Es tindrà especial atenció a:

  CAPÍTOL I : Objecte, àmbit d'aplicacions i definicions.

  CAPÍTOL III : Dret i obligacions, amb especial atenció a:

  Art. 14. Dret a la protecció enfront dels riscos laborals.
  Art. 15. Principis de l'acció preventiva.
  Art. 16. Avaluació dels riscos.
  Art. 17. Equips de treball i mitjos de protecció.
  Art. 18. Informació, consulta i participació dels treballadors.
  Art. 19. Formació dels treballadors.
  Art. 20. Mesures d'emergència.
  Art. 21. Risc greu i imminent.
  Art. 22. Vigilància de la salut.
  Art. 23. Documentació.
  Art. 24. Coordinació d'activitats empresarials.
  Art. 25. Protecció de treballadors especialment sensibles a determinats riscos.
  Art. 29. Obligacions dels treballadors en matèria de prevenció de riscos.

  CAPÍTOL IV : Serveis de prevenció

  Art. 30.- Protecció i prevenció de riscos professionals.
  Art. 31.- Serveis de prevenció.

  CAPÍTOL V : Consulta i participació dels treballadors.

  Art. 33.- Consulta als treballadors.
  Art. 34.- Drets de participació i representació.
  Art. 35.- Delegats de Prevenció.
  Art. 36.- Competències i facultats dels Delegats de Prevenció.
  Art. 37.- Garanties i sigil professional dels Delegats de Prevenció.
  Art. 38.- Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 39.- Competències i facultats del Comitè de Seguretat i Salut.
  Art. 40.- Col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

  CAPÍTOL VII : Responsabilitats i sancions.

  Art. 42.- Responsabilitats i la seva compatibilitat.
  Art. 43.- Requeriments de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
  Art. 44.- Paralització de treballs.
  Art. 45.- Infraccions administratives.
  Art. 46.- Infraccions lleus.
  Art. 47.- Infraccions greus.
  Art. 48.- Infraccions molt greus.
  Art. 49.- Sancions.
  Art. 50.- Reincidència a.
  Art. 51.- Prescripció de les infraccions.
  Art. 52.- Competències sancionadores.
  Art. 53.- Suspensió o tancament del centre de treball.
  Art. 54.- Limitacions a la facultat de contractar amb l'Administració

Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, que desenvolupa la llei anterior en la seva nova òptica entorn de la planificació de la mateixa a partir de l'avaluació inicial dels riscos inherents al treball i la consegüent adopció de les mesures adequades a la naturalesa dels riscos detectats. La necessitat que tals aspectes rebin tractament específic per la via normativa adequada apareix prevista en l'Article 6 apartat 1, paràgrafs d i i de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Especial atenció al següent article del Reial decret:

- CAPÍTOL I: Disposicions Generals.
- CAPÍTOL II: Avaluació dels riscos i planificació de l'acció preventiva.
- CAPÍTOL III: Organització de recursos per a les activitats preventives.

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

Ordre de 27 de juny de 1997, pel qual es desenvolupa el Reial decret 39/1997 de 17 de gener en relació amb les condicions d'acreditació de les entitats especialitzades com Serveis de Prevenció aliens a l'Empresa; d'autorització de les persones o entitats especialitzades que pretenguin desenvolupar l'activitat de auditoria del sistema de prevenció de les empreses; d'autorització de les entitats Públiques o privades per a desenvolupar i certificar activitats formatives en matèria de Prevenció de Riscos laborals.

Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.

- Especialment a la ITC-BT-33 : - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres

Llei 54/2003 de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals (BOE del 13 de desembre del 2003), i especialment a :

- Capítol II Article desè punts Sis i Set.

Reial decret 171/2004, de 30 de gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial decret 2177/2004 de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997 de 18 de Julio, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.

Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, de 31 de març, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb el risc d'exposició a l'amiant, amb especial atenció a l'obligatorietat de realitzar el "Pla de treball" en les operacions de desamiantat en l'obra.

Reial decret 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el Reial decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el Reial decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. Amb especial atenció a l'Article segon, pel qual es modifica el Reial decret 1627/1997, en el qual s'introduïa la disposició addicional única : *Presència de recursos preventius en obres de construcció.*

LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. Amb especial atenció a les modificacions introduïdes per la Disposició final tercera del RD 1109/2007 sobre Reial decret 1627/1997 en els apartats 4 de l'article 13 i apartat 2 de l'article 18 d'aquest RD 1627/1997.

Reial Decret 105/2008, de 1 de febrer pel qual es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Amb especial atenció als documents exigits en els Articles 4º i 5º per a en l'elaboració de les actuacions preventives en el tractament, magatzematge, manipulació i evacuació dels enderrocs ocasionats en l'obra.

Reial Decret 327/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció. (BOE 14-03-2009).

Reial Decret 330/2009, de 13 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques. (BOE 26-03-2009).

Llei 25/2009, de 22 de desembre, de modificacions de diverses lleis per a la seva adaptació a la Llei sobre el lliure accés a les activitats de serveis i el seu exercici:

Capítol IV. Actuacions relatives a les empreses en l'àmbit laboral i de Seguretat Social

Article 7. *Modificacions del RD 1 / 1996, de 14 de març, de mesures urgents, administratives, financeres, fiscals i laborals, per les quals es modifica l'apartat 1 i s'afegeix un apartat 3.*

Article 8, *Modificació de la Llei 31/1995 de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, que es modifica en els termes següents:*

- S'afegeix un nou apartat 5 a l'article 5.
- S'afegeix un nou apartat 2 bis a l'article 16.
- Es modifica igualment l'apartat 5 de l'article 30.
- S'afegeix un nou apartat 7 a l'article 30.
- Es modifica l'apartat 3 de l'article 31.
- Es modifica l'apartat 5 de l'article 31.
- S'afegeix un nou apartat 6 a l'article 31.
- Es modifica la lletra a) de l'apartat 1 de l'article 39.
- S'afegeix una disposició addicional setzena.

Article 9, *Modificacions de la Llei 42/1997, de 14 de novembre, Ordenança de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.*

- S'afegeix un nou apartat 12 bis a l'article 7.
- Es redacta de nou l'article 14.
- Es redacta de nou l'apartat 3.2 de l'article 18.

Reial Decret 337/2010, de 19 de març, pel qual es modifiquen el Reial Decret 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el Reial Decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

En tot el que no s'oposi a la legislació anteriorment esmentada:

- Estatut dels Treballadors. Reial decret Legislatiu 1/1995
- Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització en Seguretat i Salut en el treball.
- Reial decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els llocs de treball (Annex 1, Apdo. A, punt 9 sobre escales de mà) segons Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre Annex IV.
- Reial decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dors-lumbars per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització d'Equips de Protecció Individual.
- Reial decret 949/1997, de 20 de juny, sobre Certificat professional de Prevencionistes de riscos laborals.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 833/1998, sobre residus tòxics i perillosos.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen. Especialment a la ITC-BT-33 :
    - Instal·lacions provisionals i temporals d'obres
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reglament dels serveis de l'empresa constructora.
- Fins que no s'aprovin normes específiques corresponents, es mantindrà en vigor els capítols següents per als llocs de treball exclosos de l'àmbit d'aplicació del CTE DB-SI "Seguretat en cas d'incendi": Secció SI 4. Detecció, control i extinció de l'incendi.
- Ordenança de treball per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica de 28 d'agost de 1.970, amb especial atenció a:
    Art. 165 a 176.- Disposicions generals.
    Art. 183 a 291.- Construcció en general.
    Art. 334 a 341.- Higiene en el treball.
- Ordre de 20 de maig de 1952 (BOE 15 de juny), pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat del Treball en la indústria de la Construcció (El capítol III ha estat derogat pel rD 2177/2004).
- Reial decret 1495/1986, de 26 de maig (BOE del 27 de juliol - rectificat en el BOE de 4 d'octubre-), pel qual s'aprova el Reglament de seguretat en les màquines. Modificat pels RRDD 590/1989, de 19 de maig (BOE de 3 juny) i 830/1991, de 24 de maig (BOE del 31). Derogat pel rD 1849/2000, de 10 de novembre (BOE 2 de desembre).
- Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre (BOE de 11 de desembre), pel qual es dicten disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions d'us Estats membres sobre màquines. Modificat per RD 56/1995, de 20 de gener (BOE de 8 de febrer).
- Reial decret 1407/1992, de 20 de novembre (BOE del 28 de desembre -rectificat en el BOE de 24 de febrer de 1993-), pel qual es regulen les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.
- Reial decret 159/1995, de 3 de febrer (BOE de 8 de març -rectificat en el BOE 22 de març-), pel qual es modifica el RD 1407/1992, de 20 de novembre, pel qual es regula les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de de els equips de protecció individual. · Resolució la Direcció general de Treball de 26 de Juliol de 2002 (BOE de 10 d'Agost, I.L. 3843) per la qual es disposa la inscripció en el registre i publicació del Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció per al període 2007-2011 .
- Llei 38/1999 de 5 de Novembre. Ordenació de l'edificació.
- Reial decret 374/2001 de 6 d'abril sobre la protecció de la salut i seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.
- Reial decret 379/2001 de 6 d'abril pel qual s'aprova el Reglament d'emmagatzematge de productes químics i les seves instruccions tècniques complementàries MIE-APQ-1 a la MIE-APQ-7 .
- Reial decret 614/2001 de 8 de juny sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.
- Reial decret 255/2003 de 28 de febrer pel qual s'aprova el Reglament sobre classificació, envasat i etiquetatge de preparats perillosos.
- Reial decret 836/2003 de 27 de juny (BOE de 7 de juliol), pel qual s'aprova una nova Instrucció Tècnica complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre per a obres i altres aplicacions.
- ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.
- **Conveni General del sector de la construcció 2007-2011**, especialment als articles i punts en el següent quadre:

Conveni General del sector de la construcció 2007-2011

Article 16.- Vigilància i control de salut.
Article 64.- Jornada. La jornada ordinària anual durant el període de vigència del present Conveni serà la qual s'estableix a continuació:
any 2007 ...1.746 hores
any 2008 ...1.746 hores a
ny 2009 ... 1.738 hores
any 2010 .. 1.738 hores
any 2011... 1.738 hores
Article 74.- Personal de capacitat disminuïda.
Capítol XII: Faltes i sancions (especialment les relacionades amb la Seguretat i Salut dels treballadors).
Capítol IV. Comissió Paritària Sectorial de Seguretat i Salut en el Treball
Llibre II: Aspectes relatius a la seguretat i salut en el sector de la construcció** En general tots els Títols, però especialment el **Títol IV: Disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables en les obres de construcció.

- Plego de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura.
- Resta de disposicions tècniques ministerials el contingut de les quals o part del mateix estigui relacionat amb la seguretat i salut.
- Ordenances municipals que siguin d'aplicació.

2.3.2 Obligacions específiques per a l'obra projectada

- El Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre s'ocupa de les obligacions del Promotor (Empresari titular del centre de treball segons el RD 171/2004), reflectides en els Articles 3 i 4; Contractista (Empresari principal segons el RD 171/2004), en els Articles 7, 11, 15 i 16; Subcontractistes (Empreses concurrents segons el RD 171/2004), en l'Article 11, 15 i 16 i Treballadors Autònoms en l'Article 12
- L'Estudi de seguretat i salut quedarà inclòs com document integrant del Projecte d'Execució d'Obra. Aquest Estudi de seguretat i salut serà visat en el Col·legi professional corresponent i quedarà documentalment en l'obra juntament amb el Pla de Seguretat.
- El Reial decret 1627/1997 indica que cada contractista haurà d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el Treball.
- El Pla de Seguretat i Salut que analitzi, estudiï, desenvolupi i complementi l'Estudi de seguretat i salut consta dels mateixos apartats, així com l'adopció expressa dels sistemes de producció previstos pel constructor, respectant fidelment el Plec de Condicions.
  Les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la valoració econòmica de les mateixes, que no podran implicar disminució de l'import total ni dels nivells de protecció. L'aprovació expressa del Pla quedarà plasmada en acta signada pel coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra i el representant de l'empresa constructora amb facultats legals suficients o pel propietari amb idèntica qualificació legal.
- L'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004) complirà les estipulacions preventives del Pla de Seguretat i Salut que estarà basat en l'Estudi de seguretat i salut, responent solidàriament dels danys que es derivin de la infracció del mateix per la seva banda o dels possibles subcontractistes o empleats.
- S'abonarà a l'Empresa Constructora (empresa principal segons el RD 171/2004), prèvia certificació del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, les partides incloses en el document Pressupost del Pla de Seguretat i Salut. Si s'implantessin elements de seguretat no inclosos en el Pressupost, durant la realització de l'obra, aquests s'abonaran igualment a l'Empresa Constructora, prèvia autorització del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- El Promotor vindrà obligat a abonar al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra els honoraris reportats en concepte d'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, així com els de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut.
- Per a aplicar els principis de l'acció preventiva, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un Servei de Prevenció o concertarà dit servei a una entitat especialitzada aliena a l'Empresa.
- La definició d'aquests Serveis així com la dependència de determinar una de les opcions que hem indicat per al seu desenvolupament, està regulat en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals 31/95 en els seus articles 30 i 31, així com en l'Ordre del 27 de juny de 1997 i Reial decret 39/1997 de 17 de gener.
- L'incompliment pels empresaris de les seves obligacions en matèria de prevenció de riscos laborals donarà lloc a les responsabilitats que estan regulades en l'article 42 d'aquesta Llei.
- L'empresari haurà d'elaborar i conservar a la disposició de l'autoritat laboral la documentació establerta en l'Article 23 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'empresari haurà de consultar als treballadors l'adopció de les decisions relacionades en l'Article 33 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- L'obligació dels treballadors en matèria de prevenció de riscos està regulada en l'Article 29 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Els treballadors estaran representats pels Delegats de Prevenció atenint-se als Articles 35 i 36 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals. S'haurà de constituir un Comitè de Seguretat i Salut segons es disposa en els Articles 38 i 39 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals.
- Les empreses d'aquesta obra (contractistes i subcontractistes), haurien de tenir en compte i complir els requisits exigibles als contractistes i subcontractista, en els termes establerts per la LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció i molt especialment les especificacions establertes en el CAPÍTOL II: Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció, així com pel reial decret 1109/2007, de 24 d'agost, pel qual es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.

CONDICIONS PARTICULARS:

A) EL COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Si el nombre de treballadors no excedeix de 50, no és necessària la constitució d'un Comitè de Seguretat i Salut en el treball, no obstant això es recomana la seva constitució conforme al disposat en l'article 38 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, amb les competències i facultats que li reconeix l'article 39.

B) DELEGATS DE PREVENCIÓ (Article 35 de la Llei 31/1995).

1) Els Delegats de Prevenció són els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball. Els Delegats de Prevenció seran designats per i entre els representants del personal, en l'àmbit dels òrgans de representació previstos en les normes que es refereix l'article 34 d'aquesta Llei, conformement a la següent escala:

De 50 fins 100 treballadors	2 Delegats de Prevenció
De 101 fins 500 treballadors	3 Delegats de Prevenció
De 501 fins 1.000 treballadors	4 Delegats de Prevenció
De 1.001 fins 2.000 treballadors	5 Delegats de Prevenció
De 2.001 fins 3.000 treballadors	6 Delegats de Prevenció
De 3.001 fins 4.000 treballadors	7 Delegats de Prevenció

De 4.001 en davant	8 Delegats de Prevenció

En les empreses de fins a trenta treballadors el Delegat de Prevenció serà el Delegat de Personal.

En les empreses de trenta-u a quaranta-nou treballadors haurà un Delegat de Prevenció que serà triat per i entre els Delegats de Personal.

A l'efecte de determinar el nombre de Delegats de Prevenció es tindran en compte els següents criteris:

a) Els treballadors vinculats per contractes de durada determinada superior a un any es computaran com treballadors fixos de plantilla.

b) Els contractats per terme de fins a un any es computaran segons el nombre de dies treballats en el període d'un any anterior a la designació. Cada dos-cents dies treballats o fracció es computaran com un treballador més. Segons l'Art.36. de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals són competències dels Delegats de Prevenció:

- Col·laborar amb l'adreça de l'empresa en la millora de l'acció preventiva.
- Promoure i fomentar la cooperació dels treballadors en l'execució de la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Ser consultats per l'empresari, amb caràcter previ a la seva execució, sobre les decisions que es refereix l'article 33 de la present Llei.
- Exercir una labor de vigilància i control sobre el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.

En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides pels Delegats de Prevenció.

2) En l'exercici de les competències atribuïdes als Delegats de Prevenció, aquests estaran facultats per a:

- Acompanyar als tècnics en les avaluacions de caràcter preventiu del medi ambient de treball, així com, en els termes prevists en l'article 40 d'aquesta Llei, als Inspectors de Treball i Seguretat Social en les visites i verificacions que realitzin en els centres de treball per a comprovar el compliment de la normativa sobre prevenció de riscos laborals, podent formular davant ells les observacions que estimin oportunes.
- Tenir accés, amb les limitacions previstes en l'apartat 4 de l'article 22 d'aquesta Llei, a la informació i documentació relativa a les condicions de treball que siguin necessàries per a l'exercici de les seves funcions i, en particular, a la prevista en els articles 18 i 23 d'aquesta Llei. Quan la informació està, subjecta a les limitacions ressenyades, només podrà ser subministrada de manera que es garanteixi el respecte de la confidencialitat.
- Ser informats per l'empresari sobre els danys produïts en la salut dels treballadors una vegada que aquell hagués tingut coneixement d'ells, podent presentar-se, àdhuc fora de la seva jornada laboral, en el lloc dels fets per a conèixer les circumstàncies dels mateixos.
- Rebre de l'empresari les informacions obtingudes per aquest procedents de les persones o òrgans encarregats de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa, així com dels organismes competents per a la seguretat i la salut dels treballadors, sense perjudici del disposat en l'article 40 d'aquesta Llei en matèria de col·laboració amb la Inspecció de Treball i Seguretat Social.
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu.
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21 .
- Realitzar visites als llocs de treball per a exercir una labor de vigilància i control de l'estat de les condicions de treball, podent, a tal fi, accedir a qualsevol zona dels mateixos i comunicar-se durant la jornada amb els treballadors, de manera que no s'alteri el normal desenvolupament del procés productiu**.**
- Recaptar de l'empresari l'adopció de mesures de caràcter preventiu i per a la millora dels nivells de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, podent a tal fi efectuar propostes a l'empresari, així com al Comitè de Seguretat i Salut per a la seva discussió en el mateix.
- Proposar a l'òrgan de representació dels treballadors l'adopció de l'acord de paralització d'activitats que es refereix l'apartat 3 de l'article 21.

3) Els informes que hagin d'emetre els Delegats de Prevenció a tenor del disposat en la lletra c) de l'apartat 1 d'aquest article haurien d'elaborar-se en un termini de quinze dies, o en el temps imprescindible quan es tracti d'adoptar mesures dirigides a prevenir riscos imminents. Transcorregut el termini sense haver-se emès l'informe, l'empresari podrà posar en pràctica la seva decisió.

4) La decisió negativa de l'empresari a l'adopció de les mesures proposades pel delegat de Prevenció a tenor del disposat en la lletra f) de l'apartat 2 d'aquest article haurà de ser motivada. En les empreses que, d'acord amb el disposat en l'apartat 2 de l'article 38 d'aquesta Llei, no contin amb Comitè de Seguretat i Salut per no arribar a el nombre mínim de treballadors establert a aquest efecte, les competències atribuïdes a aquell en la present Llei seran exercides per. los Delegats de Prevenció.

C) ELS SERVEIS DE PREVENCIÓ (Articles 30 i 31 de la Llei 31/1995)

1. En compliment del deure prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o diversos treballadors per a ocupar-se d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà dit servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa**.**

2. Els treballadors designats haurien de tenir la capacitat necessària, disposar del temps i dels mitjans precisos i ser suficients en nombre, tenint en compte la grandària de l'empresa, així com els riscos que estan exposats els treballadors i la seva distribució en la mateixa, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei. Els treballadors que es refereix el paràgraf anterior col·laboraran entre si i, si escau, amb els serveis de prevenció.

3. Per a la realització de l'activitat de prevenció, l'empresari haurà de facilitar als treballadors designats l'accés a la informació i documentació que es refereixen els articles 18 i 23 de la present Llei.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

4. Els treballadors designats no podran sofrir cap perjudici derivat de les seves activitats de protecció i prevenció dels riscos professionals en l'empresa. En l'exercici d'aquesta funció, dites treballadors gaudiran, en particular, de les garanties que per als representants dels treballadors estableixen les lletres a), b) i c) de l'article 68 i l'apartat 4 de l'article 56 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors. Aquesta garantia arribarà a també als treballadors integrants del servei de prevenció, quan l'empresa decideixi constituir-lo d'acord amb el disposat en l'article següent.

Els treballadors que es refereixen els paràgrafs anteriors haurien de guardar sigil professional sobre la informació relativa a l'empresa a la qual tinguessin accés com a conseqüència de l'acompliment de les seves funcions.

5. En les empreses de menys de sis treballadors, l'empresari podrà assumir personalment les funcions assenyalades en l'apartat 1, sempre que desenvolupi de forma habitual la seva activitat en el centre de treball i tingui la capacitat necessària, en funció dels riscos que estiguin exposats els treballadors i la perillositat de les activitats, amb l'abast que es determini en les disposicions que es refereix la lletra i) de l'apartat 1 de l'article 6 de la present Llei.

6. L'empresari que no hagués concertat el Servei de prevenció amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa haurà de sotmetre el seu sistema de prevenció al control d'una auditoria o avaluació externa, en els termes que reglamentaris establerts.

Els Serveis de prevenció aliens, segons Articulo 19 del Reial decret 39/1997 haurien d'assumir directament el desenvolupament de les funcions assenyalades en l'apartat 3 de l'articulo 31 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals que haguessin concertat, tenint present la integració de la prevenció en el conjunt d'activitats de l'empresa i en tots els nivells jeràrquics de la mateixa, sense perjudici que puguin subcontractar els serveis d'altres professionals o entitats quan sigui necessari per a la realització d'activitats que requereixin coneixements especials o instal·lacions de gran complexitat.

7. Els serveis de prevenció han d'estar en condicions de proporcionar a l'empresa l'assessorament i suport que precisi en funció dels tipus de risc en ella existents i referent a:

a) El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
b) L'avaluació dels factors de risc que puguin afectar a la seguretat i la salut dels treballadors en els termes previstos en l'article 16 d'aquesta Llei.
c) La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
d) La informació i formació dels treballadors.
e) La prestació dels primers auxilis i plans d'emergència.
f) La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

D) RECURSOS PREVENTIUS EN L'OBRA

D1) Funcions que haurien de realitzar.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals), aquests haurien de:

a) Tenir la capacitat suficient
b) Disposar dels mitjans necessaris
c) Ser suficients en nombre Haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

La presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

En el document de la Memòria d'aquest Estudi de seguretat i salut s'especifiquen detalladament aquelles unitats d'aquesta obra en les quals des del projecte es considera que pot ser necessària la seva presència per algun d'aquests motius:

* Perquè els riscos poden veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successiva o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
* Perquè es realitzen activitats o processos que reglamentàriament són considerats com perillosos o amb riscos especials

Seran treballadors de l'empresa designats pel contractista, que posseiran coneixements, qualificació i experiència necessaris en les activitats o processos pels quals ha estat necessària la seva presència i contaran amb la formació preventiva necessària i corresponent, com a mínim a les funcions de nivell bàsic.

D2) Forma de portar a terme la presència dels recursos preventius.

Per a donar compliment a l'Article segon del RD 604/2006 sobre Modificació del Reial decret 1627/1997, pel qual s'introduïa una disposició addicional única en el RD 1627/1997, la forma de portar a terme la presència dels recursos preventius es realitzarà de la següent manera:

* En el document de la Memòria de Seguretat es detallen les unitats d'obra per a les quals és necessària la seva presència, (en funció dels Article 1 apartat Vuit del RD 604/2006).
* Si en una unitat d'obra és requerida la seva presència, igualment en el document de la Memòria de Seguretat s'especifiquen molt detalladament mitjançant un check-list, les activitats de Vigilància i Control que haurà de realitzar el recurs preventiu.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
* Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.3.3 Obligacions en relació a la llei 32 \ 2006

A) Registre d'Empreses Acreditades.

Tal com s'estableix en l'Article 3 del RD 1109/2007, les empreses d'aquesta obra, amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes", dependent de l'autoritat laboral competent.

A tal fi haurien de proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "*Clau individualitzada d'identificació registral*".

Les empreses comitents exigiran aquesta certificació relativa a aquesta inscripció en el Registre, a totes les seves empreses subcontractistes dintre del mes anterior a l'inici de l'execució del contracte. La certificació haurà de ser oficial, és a dir emesa per l'òrgan competent en el termini màxim de deu dies naturals des de la recepció de la sol·licitud i tal com s'estableix en l'actual normativa, tindrà efectes amb independència de la situació registral posterior de l'empresa afectada.

L'exigència d'aquest certificat per l'empresa comitent serà obligatòria en l'obra, per a complir amb el deure vigilar el compliment per aquesta empresa subcontractista de les obligacions establertes en l'article 4, apartats 1 i 2, de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre. Amb aquest acte, l'empresa comitent quedarà exonerada legalment durant la vigència del contracte i amb caràcter exclusiu per a aquesta obra de construcció, de la responsabilitat prevista en l'article 7.2 de la citada Llei, per al supòsit d'incompliment per aquest subcontractista de les obligacions d'acreditació i registre

B) Percentatge mínim de treballadors contractats amb caràcter indefinit.

Les empreses que siguin contractades o subcontractades habitualment per a la realització de treballs en l'obra haurien de contar, en els termes que s'estableixen en el RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la llei 32/2006, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

- no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
- no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
- a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

A l'efecte del còmput del percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit que s'estableix, s'han aplicat les següents regles:

- Es pren com període de referència els dotze mesos naturals complets anteriors al moment del càlcul. No obstant això, en empreses de nova creació es prendran com període de referència els mesos naturals complets transcorreguts des de l'inici de la seva activitat fins al moment del càlcul, aplicant les regles següents en funció del nombre de dies que comprengui el període de referència.
- La plantilla de l'empresa es calcularà pel quocient que resulta de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per tots els treballadors per compte alliè de l'empresa.
- El nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit es calcularà pel quocient que resulti de dividir per tres-cents seixanta-cinc el nombre de dies treballats per treballadors contractats amb tal caràcter, inclosos els fixos discontinus.
- Els treballadors a temps parcial es computaran en la mateixa proporció que representi la durada de la seva jornada de treball respecte de la jornada de treball d'un treballador a temps complet comparable.
- A l'efecte del còmput dels dies treballats previst en les lletres anteriors, es comptabilitzaran tant els dies efectivament treballats com els de descans setmanal, els permisos retribuïts i dies festius, les vacances anuals i, en general, els períodes que es mantingui l'obligació de cotitzar.
- En les cooperatives de treball associat es computaran a aquests efectes tant als treballadors per compte d'altri com als socis treballadors. Els socis treballadors seran computats de manera anàloga als treballadors per compte d'altri, atenent a:
  a) La durada del seu vincle social.
  b) Al fet de ser socis treballadors a temps complet o a temps parcial, i
  c) Que hagin superat la situació de prova o no.

L'empresa comitent rebrà justificació documental per escrit mitjançant acta en el moment de formalitzar la subcontractació, i en la qual es manifesti el compliment dels percentatges anteriors.

C) Formació de recursos humans de les empreses.

De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.

b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1. Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2. Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3. Obligacions i responsabilitats.
4. Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5. Legislació i normativa bàsica en prevenció.

D) Llibre de subcontractació

Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un Llibre de Subcontractació habilitat que s'ajusti al model establert.

El Llibre de Subcontractació serà habilitat per l'autoritat laboral corresponent.

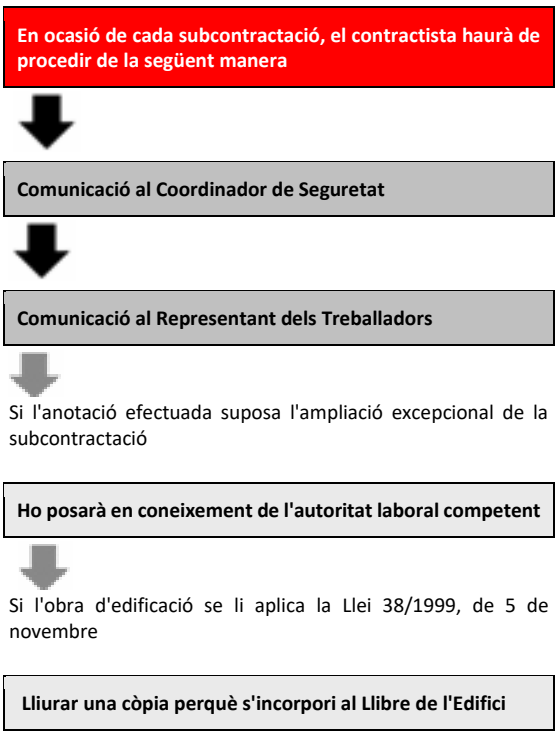
S'anotarà en el mateix a la persona responsable de la coordinació de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra així com qualsevol canvi de coordinador de seguretat i salut que es produís durant l'execució de l'obra, conforme s'estableix en el RD 337/2010.

En aquest Llibre de subcontractació el contractista haurà de reflectir, per ordre cronològic des del començament dels treballs, i amb anterioritat a l'inici d'aquests, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms inclosos en l'àmbit d'execució del seu contracte, contenint tots les dades que s'estableixen en el Reial decret 1109/2007 i en l'Article 8.1 de la Llei 32/2006.

El contractista haurà de conservar el Llibre de Subcontractació en l'obra de construcció fins a la completa terminació de l'encàrrec rebut del promotor. Així mateix, haurà de conservar-lo durant els cinc anys posteriors a la finalització de la seva participació en l'obra. En ocasió de cada subcontractació, el contractista haurà de procedir de la següent manera:

a) En tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada al coordinador de seguretat i salut, a fi de que aquest disposi de la informació i la transmeti a les altres empreses contractistes de l'obra, en cas d'existir, a l'efecte de que, entre altres activitats de coordinació, aquestes puguin donar compliment al disposat en article 9.1 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, quant a la informació als representants dels treballadors de les empreses de les seves respectives cadenes de subcontractació.
b) També en tot cas, haurà de comunicar la subcontractació anotada als representants dels treballadors de les diferents empreses incloses en l'àmbit d'execució del seu contracte que figurin identificats en el Llibre de Subcontractació.
c) Quan l'anotació efectuada suposi l'ampliació excepcional de la subcontractació prevista en l'article 5.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, a més del previst en les dues lletres anteriors, el contractista haurà de posar-lo en coneixement de l'autoritat laboral competent mitjançant la remissió, en el termini dels cinc dies hàbils següents a la seva aprovació per la direcció facultativa, d'un informe d'aquesta en el qual s'indiquin les circumstàncies de la seva necessitat i d'una còpia de l'anotació efectuada en el Llibre de Subcontractació.
d) En les obres d'edificació a les quals es refereix la Llei 38/1999, de 5 de novembre, d'Ordenació de l'Edificació, una vegada finalitzada l'obra, el contractista lliurarà al director d'obra una còpia del Llibre de Subcontractació degudament emplenat, perquè ho incorpori al Llibre de l'Edifici. El contractista conservarà en el seu poder l'original.

Procediment a realitzar en cada subcontractació



I) Llibre registre en les obres de construcció.

De conformitat amb el disposat en l'article 8.3 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, l'obligació de l'empresa principal de disposar d'un llibre registre en

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

el qual es reflecteixi la informació sobre les empreses contractistes i subcontractistes que comparteixin de forma continuada un mateix centre de treball, establerta en l'article 42.4 de l'Estatut dels Treballadors, aprovat per Reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, és complerta en aquesta obra de construcció inclosa en l'àmbit d'aplicació de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, mitjançant la disposició i llevanza del Llibre de Subcontractació per cada empresa contractista.

F) Modificacions del Reial decret 1627/1997, de 24 octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció i que són tingudes en compte en aquesta obra.

Anotacions en el llibre d'incidències:

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, haurien de notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, haurà de remetre's una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

Avís previ:

L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del Reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.3.4 Assegurances

RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE.

* Serà preceptiu en l'obra, que els tècnics responsables disposen de cobertura de responsabilitat civil professional; així mateix l'Empresari Principal (Contractista) ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de la seva activitat industrial, cobrint el risc inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones de què pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a persones de què ha de respondre; s'entén que esta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.
* L'Empresa Principal (Contractista) ve obligat a la contractació del seu càrrec en la modalitat de tot risc a la construcció durant el termini d'execució de l'obra amb ampliació d'un període de manteniment d'un any, comptat a partir de la data de terminació definitiva de l'obra.

2.4 _ Condicions facultatives

2.4.1 Coordinador de seguretat i salut

* Esta figura de la Seguretat i Salut va ser creada per mitjà dels Articles 3, 4, 5 i 6 de la Directiva 92/57 C.E.E. -Disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a les obres de construccions temporals o mòbils-. El Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre trasllada al nostre Dret Nacional esta normativa incloent en el seu àmbit d'aplicació qualsevol obra pública o privada en què es realitzen treballs de construcció o enginyeria civil.
* En l'Article 3 del Reial Decret 1627/1997 se regula la figura dels Coordinadors en matèria de seguretat i salut, el text de la qual es transcriu a continuació :

Article 3. Designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut.

1. En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.
2. Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms, el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004), abans de l'inici dels treballs o tan prompte com es constati la dita circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.
4. La designació dels coordinadors no eximirà el promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004) de les seues responsabilitats.

* En l'article 8 del Reial Decret 1627/1997 reflexa els principis generals aplicables al projecte d'obra.

A més, conforme s'estableix en el Reial decret 1109/2007, el Coordinador de Seguretat haurà de:

a) Ser coneixedor de la "Clau individualitzada d'identificació registral" de totes les empreses participants en l'obra.
b) En relació amb llibre de subcontractació: Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
c) En relació amb les anotacions en el llibre d'incidències: Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.
d) En relació amb avís previ: L'avís previ es redactarà conformement al disposat en l'annex III del reial decret 1627/1997 i haurà d'exposar-se en l'obra de forma visible, actualitzant-se en el cas que s'incorporin a l'obra un Coordinador de seguretat i salut o contractistes no identificats en

l'avís inicialment remès a l'autoritat laboral.

2.4.2 Obligacions en relació amb la seguretat específiques per a l'obra projectada relatives a contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms

L'Empresa contractista amb l'ajuda de col·laboradors, complirà i farà complir les obligacions de Seguretat i Salut, i que són d'assenyalar les següents obligacions:

a) Complir i fer complir en l'obra, totes les obligacions exigides per la legislació vigent.
b) Transmetre les consideracions en matèria de seguretat i prevenció a tots els treballadors propis, a les empreses subcontractistes i els treballadors autònoms de l'obra, i fer-la complir amb les condicions expressades en els documents de la Memòria i Plec, en els termes establerts en aquest apartat.
c) Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva afiliació empresarial, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual especificats en la Memòria, perquè puguin utilitzar-se de forma immediata i eficaç, en els termes establerts en aquest mateix apartat.
d) Muntar al seu degut temps totes les proteccions col·lectives establertes, mantenir-les en bon estat, canviar-les de posició i retirar-les solament quan no sigui necessària, seguint el protocol establert.
e) Muntar a temps les instal·lacions provisionals per als treballadors, mantenir-los en bon estat de confort i neteja, fer les reposicions de material fungible i la retirada definitiva. Aquestes instal·lacions podran ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de si són treballadors propis, subcontractistes o autònoms.
f) Conforme s'estableix en el *CONVENI GENERAL DE LA CONSTRUCCIÓ*, en el seu *Article 14.- Ingrés en el treball. Apartat 4.* : Es prohibeix emprar a treballadors menors de 18 anys per a l'execució de treballs en aquesta obra, sense perjudici de l'establert en l'article 21 referent al contracte per a la formació.
Per tant i atenent a aquest article, els treballadors menors de 18 anys en aquesta obra, solament podran ser contractats mitjançant un ***contracte de formació***.

Per a dites treballadores, s'haurà d'establir un rigorós control i seguiment en obra, tal com s'estableix en la LPRL, en *l'Article 27: Protecció dels menors* :

* Abans de la incorporació al treball de joves menors de divuit anys, i prèviament a qualsevol modificació important de les seves condicions de treball, haurà d'efectuar una avaluació dels llocs de treball a ocupar pels mateixos, a fi de determinar la naturalesa, el grau i la durada de la seva exposició, en qualsevol activitat susceptible de presentar un risc específic referent a això, a agents, processos o condicions de treball que puguin posar en perill la seguretat o la salut d'aquests treballadors.

* A tal fi, l'avaluació tindrà especialment en compte els riscos específics per a la seguretat, la salut i el desenvolupament dels joves derivats de la seva falta d'experiència, de la seva immadures per a avaluar els riscos existents o potencials i del seu desenvolupament encara incomplet.

En tot cas, s'informarà a dites joves i als seus pares o tutors que hagin intervingut en la contractació, conforme al disposat en la lletra b) de l'article 7 del text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors, aprovat pel reial decret Legislatiu 1/1995, de 24 de març, dels possibles riscos i de totes les mesures adoptades per a la protecció de la seva seguretat i salut

Menors de 18 anys NO PODEN	Menors de 18 anys SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball • Realitzar hores extres Manejar un vehicle de motor • Operar un carretó elevador • Utilitzar maquinària d'obra accionada per motor. • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar a un altura superior a 4,00mt, tret que es trobi en pis continu, estable i suficientment protegit. • Treballar en bastides. • Transportar a braç càrregues superiors a 20kg. • Transportar amb carretó càrregues superiors a 40kg.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

g) Observar una vigilància especial amb aquelles dones embarassades que treballin en obra de tal manera que no es vegin exposades a riscos que puguin causar danys o seqüeles.

Dones embarassades NO PODEN	Dones embarassades SI HAN DE
• Realitzar treballs nocturns (20.00 PM a 6:00 AM) • Realitzar més de 8 hores de treball Realitzar hores extraordinàries • Col·laborar en treballs de demolició o apuntalament • Treballar on existeixi risc d'exposició a radiació (en presència de treballs de soldadura) • Treballar en llocs o activitats on existeixi risc de caigudes al mateix nivell o a diferent nivell.	• Complir totes les normes de seguretat establertes • Usar i mantenir els equips de protecció individual que se li facilitin, atenent a les instruccions donades • Rebutjar treballs que puguin suposar un risc per a la seva salut • Informar immediatament a la seva superior sobre qualsevol perill de seguretat o salut que detectés.

• Treballar en llocs o activitats on existeixi el risc de cops o atrapaments • Treballar en bastides. • Transportar a braç carregues	

h) Complir l'expressat en l'apartat d'actuacions en cas d'accident laboral.
i) Informar immediatament a la Direcció d'Obra dels accidents, tal com s'indica en l'apartat comunicacions en cas d'accident laboral.
j) Disposar en l'obra d'un apilament suficient de tots els articles de prevenció nomenats en la Memòria i en les condicions expressades en la mateixa.
k) Establir els itineraris de trànsit de mercaderies i senyalitzar-los degudament.
l) Col·laborar amb Direcció d'Obra per a trobar la solució tècnic-preventiva dels possibles imprevists del Projecte o bé sigui motivats pels canvis d'execució o bé deguts a causes climatològiques adverses, i decidits sobre la marxa durant les obres.

A més de les anteriors obligacions, l'empresa contractista haurà de fer-se càrrec de:

1º-REDACTAR EL PLA DE SEGURETAT I SALUT:

Redactar el Pla de Seguretat, basant-se en l'Estudi de seguretat i salut. Una vegada finalitzat, ho presentarà al Coordinador de Seguretat i Salut per a la seva aprovació**.**

2º INFORMAR A LA DIRECCIÓ GENERAL DE TREBALL DE L'OBERTURA DEL CENTRE I DEL PLA DE SEGURETAT:

Segons estableix el Reial Decret 337/2010 Article tercer *(Modificació del RD 1627/1997)*, la comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes. La comunicació d'obertura inclourà el pla de seguretat i salut.

3º-AVÍS PREVI A L'AUTORITAT LABORAL:

Conforme s'estableix en la disposició addicional segona del Reial Decret 337/2010 *(Modificació del Reial Decret 1627/1997)*, l'avís previ a l'autoritat laboral en les obres de construcció s'ha d'entendre realitzat a la comunicació d'obertura.

4º- COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DEL PLA DE SEGURETAT:

Lliurar a les Empreses Subcontractistes l'annex del Pla de Seguretat i Salut que afecti a la seva activitat, així com les Normes de Seguretat i Salut específiques per als treballadors que desenvolupen aquesta activitat. Se sol·licitarà a totes les empreses subcontractistes l'acceptació de les prescripcions establertes en el Pla de Seguretat per a les diferents unitats d'obra que els afecti.

5º-COMUNICACIÓ A LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) I TREBALLADORS AUTÒNOMS DE LA CONCURRÈNCIA DE DIVERSES EMPRESES EN UN MATEIX CENTRE DE TREBALL I DE LES SEVES ACTUACIONS:

Es comunicarà a les Empreses concurrents i Treballadors Autònoms de les situacions de concurrència d'activitats empresarials en el centre de treball i la seva participació en tals situacions en la mesura que repercuteixi en la seguretat i salut dels treballadors per ells representats. En aquesta comunicació se sol·licitarà a totes les empreses concurrents (subcontractistes) informació per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.

6º-NOMENAMENT DEL TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Nomenarà el representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a aquesta obra.

7º- NOMENAMENT PER PART DE LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRACTISTES) DELS SEUS REPRESENTANTS DE SEGURETAT I SALUT:

Haurà d'exigir que cada Empresa Subcontractista nom al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa.

8º-NOMENAMENT DELS RECURSOS PREVENTIUS DE L'OBRA:

Designarà als treballadors que actuaran com Recursos Preventius en l'obra.

9º-NOMENAMENT DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT I SALUT EN OBRA:

* Formalitzarà el Nomenament de la Comissió de Seguretat i Salut en Obra que estarà integrada per: Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra designat per l'Empresa Contractista
* Recursos Preventius.
* Representants de Seguretat i Salut designats per les Empreses Subcontractistes o treballadors Autònoms.
* Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra nomenat pel promotor.

Aquests membres s'aniran incorporant o cessant segons s'inicii o finalitzi l'activitat de l'empresa a la qual representen**.**

10º-CONTROL DE PERSONAL D'OBRA:

El control del Personal en l'obra es realitzarà conforme s'especifica en aquest Plec de Condicions Particulars : Procediment per al control d'accés de personal a l'obra.

2.4.3 Obligacions en matèria de seguretat i salut que han de desenvolupar cadascuna de les diferents persones que intervenen en el procés constructiu:

(Les empreses de prevenció, la direcció facultativa, l'administració, la inspecció, els propis subcontractistes, els treballadors autònoms, etc. disposaran d'aquesta informació.)

A) OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT.

El Coordinador de Seguretat i Salut, conforme especifica el RD 1627/97 serà l'encarregat de coordinar les diferents funcions especificades en l'Article 9, així com aprovar el Pla de Seguretat.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la fase d'execució d'obres serà designat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), conforme s'especifica en l'Article 3 apartat 2 d'aquest RD 1627/97 .

En aquest Article 9, queden reflectides les "Obligacions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra"**:**

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
1º. Al prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que vagin a desenvolupar-se simultània o successivament.
2º. A l'estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per a garantir que l'Empresari Principal (contractista) i si escau, les empreses concurrents (subcontractistes) i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat per l'Empresari Principal (contractista) i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i ara desenvolupada pel RD 171/2004 .

e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

g) La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

A tenor de l'establert en el RD 171/2004 pel qual es desenvolupa l'Article 24 de la Llei 31/1995 de Prevenció de Riscos Laborals, i segons estableix l'Article 3 del RD 171/2004, el Coordinador d'activitats empresarials (en l'obra Coordinador de Seguretat i Salut segons la disposició addicional primera apartat -c- del RD 171/2004) garantirà el compliment de:

* L'aplicació coherent i responsable dels principis de l'acció preventiva establerts en l'article 15 de la Llei 31/1995, per les empreses concurrents en el centre de treball.
* L'aplicació correcta dels mètodes de treball per les empreses concurrents en el centre de treball.
* El control de les interaccions de les diferents activitats desenvolupades en el centre de treball, en particular quan puguin generar-se riscos qualificats com greus o molt greus o quan es desenvolupin en el centre de treball activitats incompatibles entre si per la seva incidència en la seguretat i salut dels treballadors.
* L'adequació entre els riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents i les mesures aplicades per a la seva prevenció.
* Conforme s'indica en l'Article 8 del RD 171/2004, haurà de donar instruccions a les empreses concurrents de l'obra.

A més en aquesta obra haurà d'autoritzar l'ús de Mitjans Auxiliars i Equips de treball amb anterioritat a la seva utilització.

En relació amb les atribucions específiques recollides en el RD 1109/2007, haurà de:

* Ser coneixedor de la "*Clau individualitzada d'identificació registral*" de totes les empreses participants en l'obra.
* Exigir a cada contractista l'obligació de comunicar la subcontractació anotada al Coordinador de seguretat i salut.
* Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, notificar-la al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.
* En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre per les persones facultades per a això, remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació

B) OBLIGACIONS DEL TÈCNIC DE SEGURETAT.

El representant de l'Empresa Contractista, en matèria de Seguretat i Salut, serà el Tècnic de

Seguretat i Salut en execució d'obra. Les funcions específica del Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

* Mitjançar entre l'Empresa Contractista i el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra o Direcció facultativa de la mateixa.
* Complir les especificacions del Pla de Seguretat i Salut, i fer-les complir.
* Programar i Coordinar les mesures de prevenció a instal·lar en obra segons la marxa de la mateixa. Tot això amb el Coordinador de Seguretat i Salut
* Emplenar i fer emplenar la documentació, controls i actes del sistema organitzatiu implantat en obra.
* Formar part com membre i president de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
* Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a l'obra.
* Per a poder exercir de Tècnic de Seguretat i Salut s'haurà de contar amb la titulació de Director d'execució d'obres (Arquitecte Tècnic), així com contar amb la suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, realitzant les funcions a peu d'obra.

El Tècnic de Seguretat i Salut en execució d'obra remetrà una còpia de l'Autorització de l'ús de Proteccions col·lectives i de l'Autorització de l'ús de Mitjans, del reconeixement mèdic a:

- el Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa,
- l'Empresa Subcontractista,
- els Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista, i
- a la Comissió de Seguretat i Salut en obra.

C) OBLIGACIONS DELS REPRESENTANTS DE SEGURETAT.

Cada empresa Subcontractista nomenarà al seu Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra amb caràcter exclusiu per a la mateixa, les funcions específiques del Representant de Seguretat i Salut en execució d'obra, les quals comprendran com a mínim:

- Mitjançar entre el Tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista i la seva pròpia en matèria de Seguretat i Salut
- Complir i fer complir les especificacions del Pla de Seguretat que afectessin als treballadors de la seva empresa en la seva especialitat.
- Atendre els requeriments i instruccions donats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa.
- Emplenar la documentació, controls i actes requerides pel tècnic de Seguretat i Salut de l'Empresa Contractista.
- Formar part com membre de la Comissió de Seguretat i Salut en obra i participar en les reunions mensuals de la mateixa.
- Realitzar el control i seguiment de les mesures de prevenció de riscos laborals afectes a la seva especialitat
- Fomentar entre els seus companys la mentalització i compliment de les mesures de protecció personals i col·lectives.
- Per a poder assumir o exercir el càrrec de Representant de Seguretat i Salut en execució d'obres, haurà de ser l'encarregat o cap de colla, disposar de suficient formació i pràctica en matèria de Seguretat i Salut, i realitzar les seves funcions amb presència a peu d'obra.

D) OBLIGACIONS DE LA COMISSIÓ DE SEGURETAT.

La Comissió de Seguretat i Salut d'obra comprendran com a mínim les següents funcions:

- Control i Seguiment de les especificacions del Pla de Seguretat i Salut de l'obra.
- Participació en la programació de les mesures de Prevenció a implantar segons la marxa dels treballs.
- Expressar la seva opinió sobre possibles millores en els sistemes de treball i prevenció de riscos previstos en el Pla.
- Rebre i lliurar la documentació establerta en el sistema organitzatiu de Seguretat i Salut de l'obra.
- Rebre dels Serveis de Prevenció de l'Empresa Contractista la informació periòdica que procedeixi pel que fa a la seva actuació en l'obra
- Analitzar els accidents ocorreguts en obra, així com les situacions de risc reiterat o perill greu. • Complir i fer complir les mesures de seguretat adoptades.
- Fomentar la participació i col·laboració del personal d'obra per a l'observança de les mesures de prevenció.
- Comunicar qualsevol risc advertit i no anul·lat en obra.
- Es reuniran mensualment, elaborant un Acta de Reunió mensual.

E) OBLIGACIONS QUE HAURÀ DE REALITZAR L'EMPRESA PRINCIPAL (CONTRACTISTA) I LES EMPRESES CONCORRENTS (SUBCONTRATAS) D'AQUESTA OBRA EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

1. L'Empresari Principal (contractista principal) elaborarà un Pla de Seguretat i Salut, en el qual inclourà les unitats d'obra realitzades. Per a això es tindrà present d'una banda l'Estudi de seguretat i salut proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda la pròpia avaluació inicial de Riscos d'aquesta Empresa Principal.

L'empresari Principal abans de l'inici de l'activitat en el seu centre de treball, està obligat a exigir formalment (Article 10 RD 171/2004) a les empreses Concurrents i treballadors autònoms, acreditació per escrit que disposen de l'avaluació dels riscos i de planificació de l'activitat preventiva i si aquestes empreses han complert les seves obligacions de formació i informació als treballadors.

A aquests efectes, les subcontractes i treballadors autònoms desenvoluparan l'apartat corresponent al Pla de Seguretat de les seves respectives unitats d'obra, partint igualment d'una banda de l'Estudi de seguretat i salut proporcionat per l'Empresari titular del centre de treball (Promotor), i d'altra banda de la pròpia avaluació inicial de Riscos de cada empresa o activitat.

El Pla de Seguretat i Salut, de l'empresari principal es modificarà si escau adaptant-lo, en virtut de les propostes i documentació presentades per cada Empresa Concorrent i treballador autònom. D'aquesta manera el Pla de Seguretat i Salut recollirà i haurà tingut en compte:

a) La informació rebuda de l'empresari Titular per mitjà de l'Estudi de seguretat i salut o Estudi.
b) L'avaluació inicial de riscos de l'empresari Principal.
c) L'avaluació inicial de riscos dels empresaris concurrents i treballadors autònoms.
d) Els procediments de treball adaptats a les característiques particularitzades de l'obra de cada empresa concorrent i treballador autònom extrets de les seves respectives avaluacions inicials de riscos.

Per això, el Pla de Seguretat i Salut d'aquesta obra constituirà una veritable avaluació de riscos adaptada a la realitat de l'obra i servirà com instrument bàsic per a l'ordenació de l'activitat preventiva de l'obra

2. Conforme estableix l'Article 11 del RD 1627/97, els contractistes i subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) haurien de:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article 7 .

c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

3. A tenor del disposat en l'Article 4 de la Llei 171/2004, quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes haurien de cooperar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals:

a) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, en particular sobre aquells que puguin veure's agreujats o modificats per circumstàncies derivades de la concurrència d'activitats.
b) La informació haurà de ser suficient i haurà de proporcionar-se abans de l'inici de les activitats, quan es produeixi un canvi en les activitats concurrents que sigui rellevant a efectes preventius i quan s'hagi produït una situació d'emergència. La informació es realitzarà per escrit quan alguna de les empreses generi riscos qualificats com greus o molt greus.
c) Quan, com a conseqüència dels riscos de les activitats concurrents, es produeixi un accident de treball, l'empresari haurà d'informar d'aquell als altres empresaris presents en el centre de treball.
d) Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, els empresaris haurien de comunicar-se immediatament tota situació d'emergència susceptible d'afectar a la salut o la seguretat dels treballadors de les empreses presents en el centre i treball.
e) Haurien d'informar-se recíprocament sobre els riscos específics de les activitats que desenvolupin en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les altres empreses concurrents en el centre, havent de ser tinguda en compte pels diferents empresaris concurrents en l'avaluació dels riscos i en la planificació de la seva activitat preventiva, considerant els riscos que, sent propis de cada empresa, sorgeixin o s'agreugin precisament per les circumstàncies de concurrència que les activitats es desenvolupen.
f) Cada empresari haurà d'informar als seus treballadors respectius dels riscos derivats de la concurrència d'activitats empresarials en el mateix centre de treball.

4. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els empresaris Concurrents inclosos l'Empresari Principal haurien de:

* Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració dels seus respectius Plans de Seguretat i Salut o part que li correspongui del Pla de Seguretat, així com per a la Planificació de la seva activitat preventiva en les quals evidentment també haurà tingut en compte l'Avaluació inicial de Riscos de la seva pròpia empresa.
* Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
* Comunicar als seus treballadors respectius la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

5. L'Empresari Principal (contractista principal) haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses contractista i subcontractistes.

6. Els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut quant a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si escau, als treballadors autònoms per ells contractats.

A més, els contractistes i els subcontractistes (és a dir Empresa Principal i Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004) respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

7. Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i de l'Empresari titular del centre de treball (promotor) no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (és a dir a l'Empresa Principal i a les Empreses Concurrents segons la Llei 171/2004).

8. Conforme s'estableix en la *LLEI 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, totes les empreses d'aquesta obra deuran als seus contractes tenir present el *CAPÍTOL II Normes generals sobre subcontractació en el sector de la construcció* i especialment les del *'Article 4. Requisits exigibles als contractistes i subcontractistes*, per a tots els contractes que se celebrin, en règim de subcontractació, en l'execució dels següents treballs realitzats en aquesta obra de construcció:

Excavació; moviment de terres; construcció; muntatge i desmuntatge d'elements prefabricats; acondicionaments o instal·lacions; transformació; rehabilitació; reparació; desmantellament; enderrocament; manteniment; conservació i treballs de pintura i neteja; sanejament.

9. Conforme s'estableix en el RD 1109/2007, haurien de:

* Amb caràcter previ a l'inici de la seva intervenció en el procés de subcontractació com contractistes o subcontractistes estaran inscrites en el "Registre d'empreses contractistes".

* Proporcionar a la seva Comitent, al Coordinador de Seguretat i/o si escau a la Direcció facultativa la seva "***Clau individualitzada d'identificació registral***".

* Contar, en els termes que s'estableixen en aquest RD 1109/2007, amb un nombre de treballadors contractats amb caràcter indefinit no inferior al 30 per cent de la seva plantilla. No obstant això, tal com s'estableix en l'Art. 4 de la *llei 32/2006*, s'admeten els següents percentatges mínims de treballadors contractats amb caràcter indefinit:

no serà inferior al 10% fins al 18 Octubre 2008
no serà inferior al 20% des del 19 Octubre 2008 al 18 Abril 2010
a partir del 19 Abril 2010 i en endavant, no serà inferior al 30%

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

- De conformitat amb el previst en l'article 10 de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'ha descrit anteriorment, les empreses de l'obra haurien de vetllar per que tots els treballadors que prestin serveis tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.
- Cada contractista, amb caràcter previ a la subcontractació amb un subcontractista o treballador autònom de part de l'obra que tingui contractada, haurà d'obtenir un *Llibre de Subcontractació* habilitat que s'ajusti al model establert

F) OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

Conforme estableix l'Article 12 del RD 1627/97, els treballadors autònoms haurien de tenir present:

1. Els treballadors autònoms estaran obligats a:

a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular al desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del present Reial decret.
b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del present Reial decret, durant l'execució de l'obra.
c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
d) 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'hagués establert.
e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al disposat en el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, i les modificacions introduïdes pel RD 2177/2004 de 12 de novembre en matèria de treballs temporals en altura.
f) Triar i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si escau, de la direcció facultativa.

2. Els treballadors autònoms haurien de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.

3. Conforme estableix l'Article 9 del RD 171/2004, els Treballadors autònoms haurien de:

- Tenir en compte la informació rebuda de l'empresari Titular del centre de treball (Promotor), és a dir tenir present l'Estudi de seguretat i salut proporcionat pel promotor per a determinar l'avaluació dels riscos en l'elaboració de la seva Planificació de la seva activitat preventiva en l'obra en les quals evidentment també haurà tingut en compte la seva Avaluació inicial de Riscos que com treballador autònom haurà de tenir.
- Tenir en compte les instruccions impartides pel coordinador de Seguretat i Salut.
- Comunicar als seus treballadors respectius (si els tingués) la informació i instruccions rebudes del Coordinador de Seguretat i Salut.

G) OBLIGACIONS DELS RECURSOS PREVENTIUS.

Conforme s'estableix en el Capítol IV, article 32 bis (afegit a la Llei 31/1995 per les modificacions introduïdes per la Llei de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals) i les seves posteriors modificacions mitjançant el RD 604/2006, aquests haurien de vigilar el compliment de les activitats preventives, havent de romandre en el centre de treball durant el temps que es mantingui la situació que determini la seva presència.

D'aquesta manera la presència dels recursos preventius en aquesta obra servirà per a garantir l'estricte compliment dels mètodes de treball i, per tant, el control del risc.

De les activitats de vigilància i control realitzades en l'obra, el recurs preventiu estarà obligat conforme s'estableix en el RD 604/2006 a prendre les decisions següents :

- Quan, com resultat de la vigilància, observi un deficient compliment de les activitats preventives, donarà les instruccions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives i posarà tals circumstàncies en coneixement del contractista perquè aquest adopti les mesures necessàries per a corregir les deficiències observades, si aquestes no haguessin estat encara resoltes.
- Quan, com resultat de la vigilància, observi absència, insuficiència o falta d'adequació de les mesures preventives, haurà de posar tals circumstàncies en coneixement del contractista, que procedirà de manera immediata a l'adopció de les mesures necessàries per a corregir les deficiències i si escau a la proposta de modificació del pla de seguretat i salut en els termes previstos en l'article 7.4 del RD 1627/1997.

2.4.4 Estudi de seguretat i salut i estudi de seguretat

Els Articles 5 i 6 del Reial Decret 1627/1997 regulen el contingut mínim dels documents que formen part de tals estudis, així com per qui deuen ser elaborats, els quals reproduïm a continuació :

Article 5. Estudi de seguretat i salut.

L'estudi de seguretat i salut a què refereixi l'apartat 1 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

1. L'estudi contindrà, com a mínim, els documents següents:

a) Memòria descriptiva dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que hagen d'utilitzar-se o la utilització dels quals pugui preveure's; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a este efecte les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives.
b) Així mateix, s'inclourà la descripció dels serveis sanitaris i comuns que haurà d'estar dotat el centre de treball de l'obra, en funció del nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.
c) En l'elaboració de la memòria hauran de tindre en compte les condicions de l'entorn en què es realitzi l'obra, així com la tipologia i característiques dels materials i elements que hagen d'utilitzar-se, determinació del procés constructiu i orde d'execució dels treballs.
d) Plec de condicions particulars en què es tindran en compte les normes legals i reglamentàries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra de què es tracte, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques la utilització i la conservació de les màquines, útils ferramentes, sistemes i equips preventius.
e) Plans en què es desenvoluparan els gràfics i esquemes necessaris per a la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides en la memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.
f) Mesuraments de totes aquelles unitats o elements de seguretat i salut en el treball que hagen sigut definits o projectats.
g) Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut.

2. Tal estudi haurà de formar part del projecte d'execució d'obra o, si és el cas, del projecte d'obra, ser coherent amb el contingut del mateix i arreplegar les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

3. El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de seguretat i salut haurà de quantificar el conjunt de despeses previstos, tant pel que es refereix a la suma total com a la valoració unitària d'elements, amb referència al quadro de preus sobre el qual es calcula. Només podran figurar partides alçades en els casos d'elements o operacions de difícil previsió.

Els mesuraments, qualitats i valoració arreplegues en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista (empresari principal) segons el RD 171/2004 en el pla de seguretat i salut a què es refereix l'article 7, amb justificació prèvia tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi. A estos efectes el pressupost de l'estudi de seguretat i salut haurà d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

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 d'organismes especialitzats.

4. L'estudi de seguretat i salut a què es refereixen els apartats anteriors haurà de tindre en compte si és el cas, qualsevol tipus d'activitat que es dugui a terme en l'obra, havent d'estar localitzades i identificades les zones en què es presten treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II, així com les seues corresponents mesures específiques.

5. En tot cas, en l'estudi de seguretat i salut es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Article 6. Estudi de seguretat i salut.

1. L'estudi de Seguretat i Salut a què es refereix l'apartat 2 de l'article 4 serà elaborat pel tècnic competent designat pel promotor (Empresari titular del centre de treball segons RD 171/2004). Quan haja d'existir un coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte d'obra, li correspondrà a este elaborar o fer que s'elabori, davall la seva responsabilitat, tal estudi.

2. L'estudi haurà de precisar les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra. A este efecte, haurà de contemplar la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això; relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que assenyala anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir tals riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposen mesures alternatives. Si és el cas, tindrà en compte qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en la mateixa, i contindrà mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o alguns dels apartats de l'annex II.

3. En l'estudi es contemplaran també les previsions i les informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Tots els documents exigibles i el seu contingut han sigut desenvolupats per a l'obra objecte d'este Estudi de seguretat i salut i formen part del mateix.

2.4.5 Requisits respecte a la qualificació professional, formació i informació preventiva, consulta i participació del personal d'obra

* 'Empresa Principal (contractista) queda obligada a transmetre les informacions necessàries a tot el personal que intervingui en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.
* Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:
* Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
* Comprendre i acceptar la seva aplicació.
* Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

- Aquesta empresa Principal (contractista) permetrà la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la seguretat i a la salut en el treball, recollint suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la seguretat i la salut al llarg de l'execució de l'obra.

1º) ESTABLIMENT D'UN PLA DE FORMACIÓ:

S'establirà mitjançant les Fitxes del Procediment constructiu de totes les unitats de l'obra.

A cada operari haurà de lliurar-se la Fitxa de Procediment constructiu de les feines i tasques que ocupa, perquè tingui coneixement i sàpiga com realitzar la pràctica habitual de les seves funcions dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva de l'obra. La Fitxa de procediment inclou:

- El procés pràctic constructiu de realització de la unitat d'obra en qüestió.
- Les mesures preventives a adoptar per a realitzar la mateixa amb les degudes garanties de seguretat.
- Els mitjans auxiliars necessaris per a la realització d'aquesta unitat d'obra.
- Les Proteccions col·lectives necessàries.
- Els EPIS necessaris.
- Inclou també les fitxes de la Maquinària emprada, Tallers, Operadors, etc. que garanteixen la informació necessària sobretot el procés.
- A l'incloure totes les Fitxes de Procediment necessàries en el procés constructiu de l'obra, estem establint en definitiva el Pla de Formació., i s'estableix com ha posat que es porti a terme les operacions de treball i es justifiquen totes les mesures de seguretat adoptades.

2º) FORMACIÓ DELS RECURSOS HUMANS:

Conforme s'estableix en l'Article 10. *Acreditació de la formació preventiva dels treballadors de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció*, les empreses d'aquesta obra vetllaran perquè tots els treballadors que prestin serveis en l'àmbit de la mateixa, tinguin la formació necessària i adequada al seu lloc de treball o funció en matèria de prevenció de riscos laborals, de manera que coneguin els riscos i les mesures per a prevenir-los.

En defecte de conveni col·lectiu, el requisit de formació dels recursos humans que es refereix l'Article 4.2 a) de la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, i tal com s'especifica en el RD 1109/2007, es justificarà en aquesta obra per totes les empreses participants mitjançant alguna d'aquestes dues condicions:

a) Certificació per l'empresari: Que l'organització preventiva de l'empresari expedeixi certificació sobre la formació específica impartida a tots els treballadors de l'empresa que prestin serveis en obres de construcció.
b) Que s'acrediti la integració de la prevenció de riscos en les activitats i decisions: Que s'acrediti que l'empresa conta amb persones que, conforme al pla de prevenció de riscos d'aquella, exerceixen funcions d'adreça i han rebut la formació necessària per a integrar la prevenció de riscos laborals en el conjunt de les seves activitats i decisions.

La formació es podrà rebre en qualsevol entitat acreditada per l'autoritat laboral o educativa per a impartir formació en matèria de prevenció de riscos laborals, haurà de tenir una durada no inferior a deu hores i inclourà, almenys, els següents continguts:

1.º Riscos laborals i mesures de prevenció i protecció en el Sector de la Construcció.
2.º Organització de la prevenció i integració en la gestió de l'empresa.
3.º Obligacions i responsabilitats.
4.º Costos de la sinistralitat i rendibilitat de la prevenció.
5.º Legislació i normativa bàsica en prevenció.

A més d'aquesta formació, a cada operari es lliurarà perquè en prengueu coneixement i dintre de les mesures de seguretat establertes en la Planificació de l'activitat preventiva, els manuals següents:

- Manual de primers auxilis.
- Manual de prevenció i extinció d'incendis.
- Simulacres.

Aquests Manuals permetran als operaris tenir coneixement sobre les actuacions i bones pràctiques en el cas de primers auxilis o en cas d'emergència.

El simulacre d'emergència inclòs en la informació, permetrà l'entrenament de l'operari per a estar preparat a plantar cara a situacions d'emergència.

El lliurament d'aquesta documentació als treballadors es justificarà en un Acta.

També s'informarà a les empreses concurrents (subcontractistes) i treballadors autònoms sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

També se'ls farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència que tindrà vigor durant el desenvolupament de l'obra.

Qualsevol treballador que s'incorpori a obra com a mínim haurà rebut les instruccions bàsiques impartides pels Serveis de Prevenció de l'Empresa Principal (Contractista) o el Tècnic de Seguretat i Salut a peu d'obra.

Els treballadors deixaran constància amb la seva signatura en l'Acta corresponent.

3º) INFORMACIÓ ALS TREBALLADORS:

Es reunirà al personal d'Obra i se li informarà i lliurarà documentació sobre el procés constructiu, els Riscos que comporta, els equips de protecció Individual i Col·lectiu a utilitzar per cadascun. L'empresa Principal (contractista) transmetrà les informacions necessàries a tot el personal que intervingui

en l'obra, amb l'objectiu que tots els treballadors de la mateixa, tinguin un coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, així com de les conductes a adoptar en determinades maniobres, i de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i dels equips de protecció individual necessaris.

Quan els treballadors s'incorporin en l'obra se'ls farà lliurament d'aquestes normes, havent de signar-les per a deixar constància en l'Acta corresponent d'aquest lliurament.

Tot això realitzat amb la finalitat d'informar i conscienciar als treballadors dels riscos intrínsecs de la seva activitat i fer-los partícips de la seguretat integral de l'obra. També informarà sobre les Mesures d'Emergència, les Actuacions en cas de Risc greu i Imminent.

Farà lliurament dels Manuals de Primers Auxilis i del Manual d'Emergència. Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors, l'Empresa els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació.
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

Independentment de la informació de tipus convencional que rebin els treballadors de les empreses concurrents (subcontractistes) i autònoms, l'Empresa Principal (contractista) els transmetrà la informació específica necessària, que tindran els següents objectius:

a) Conèixer els continguts preventius establerts en aquest document en matèria de Seguretat i Salut.
b) Comprendre i acceptar la seva aplicació
c) Crear entre els treballadors, un autèntic ambient de prevenció de riscos laborals.

4º) ESTABLIMENT D'UN SISTEMA DE CONSULTA I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS:

Aquí es determina com i de quina manera funcional i operatiu, l'empresa Principal (contractista) permet i regula la participació als treballadors, en el marc de totes les qüestions que afectin a la Seguretat i a la Salut en el treball en aquesta obra, per a això li donarà unes - Fitxes de suggeriment de millora - , de tal manera que en elles el treballador pugui fer suggeriments i propostes de millores dels nivells de protecció de la Seguretat i la Salut al llarg de l'execució de l'obra.

2.4.6 Llibre incidències

L'article 13 del Reial Decret 1627/97 regula les funcions d'este document.

Tal llibre serà habilitat i facilitat a este efecte pel Col·legi Professional a què pertanyi el tècnic que aprova el Plans de Seguretat i Salut.

Els fulls hauran de ser presentades en la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província en què es realitza l'obra pel Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si és el cas, per la Direcció Facultativa en el termini de vint-i-quatre hores des de la data de l'anotació.

Les anotacions podran ser efectuades per la Direcció Facultativa de l'obra, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, l'Empresari principal (contractistes) i empreses concurrents (subcontractistes), els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses intervinents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions Públiques competents.

Les anotacions estaran, únicament relacionades amb el control i seguiment i especialment amb la inobservança de les mesures, instruccions i recomanacions preventives arreplegues en els Plans de Seguretat i Salut respectius.

2.4.7 Paralització de treballs

Sense perjuí del que preveuen els apartats 2 i 3 de l'article 21 i en l'article 44 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol altra persona integrada en la Direcció Facultativa observarà incompliment de les mesures de Seguretat i Salut, advertirà a l'Empresa Principal (Contractista) d'això, deixant constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quan este existís d'acord amb el que disposa l'article 13, apartat 1r del Reial Decret 1627/1997, i quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la Seguretat i Salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, si és el cas, de la totalitat de l'obra. En el supòsit previst anteriorment, la persona que haguera ordenat la paralització haurà de donar compte als efectes oportuns a la Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent, a les empreses Concurrents (contractistes i subcontractistes) afectades per la paralització, així com als representants dels treballadors d'estos.

2.5 _ Condicions tècniques

2.5.1 Requisits dels serveis d'higiene i benestar, locals de descans , menjadors i primers auxilis

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

A) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció : La superfície dels vestuaris ha sigut estimada al voltant de 2 m2 per treballador que haja d'utilitzar-los simultàniament.

- Per a cobrir les necessitats s'instal·laran tants mòduls com siguin necessaris.
- L'altura lliure a sostre serà de 2,30 metres.
- S'habilitarà un tauler contenint el calendari laboral, Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica i les notes informatives de règim interior que la Direcció Tècnica de l'obra proporciona.
- L'obra disposarà de quarts de vestuaris i de neteja per a ús del personal, degudament separats per als treballadors d'un o altre sexe.
- Els quarts vestuaris o els locals de neteja disposaran d'un lavabo d'aigua corrent, proveït de sabó, per cada deu empleats o fracció d'esta xifra i

d'un espill de dimensions adequades per cada vint-i-cinc treballadors o fracció d'esta xifra que finalitzen la seva jornada de treball simultàniament.

B) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.

* Disposarà d'aigua calenta en dutxes i lavabos.
* Els sòls, sostres i parets seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària; així mateix disposaran de ventilació independent i directa.
* L'altura lliure de sòl a sostre no haurà de ser inferior a 2,30 metres, tenint cada un dels excusats una superfície d'1 x 1,20 metres.
* L'obra disposarà d'abastiment suficient d'aigua potable en proporció al nombre de treballadors, fàcilment accessible a tots ells i distribuïts en llocs pròxims als llocs de treball.
* Els que hagin de ser utilitzats per dones s'instal·laran recipients especials i tancats.
* Existirà almenys un inodor per cada 25 homes i un altre per cada 15 dones o fraccions d'estes xifres que treballen la mateixa jornada.

C) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant : La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.

* Els sòls, parets i sostres seran llisos i impermeables, permetent la neteja necessària.
* Disposaran d'il·luminació natural i artificial adequada.
* Tindran ventilació suficient, independent i directa.

D) Farmaciola, el contingut mínim de la qual serà el contemplant en l'annex VI.A).3 del Reial decret 486/1997:

* desinfectants i antisèptics autoritzats *(aigua oxigenada, alcohol de 96º, tintura d'iode, mercurocromo, amoníac, antiespasmòdics, paracetamol, àcid acetil salicílic, etc...)*
* gases estèrils
* cotó hidròfil
* embena
* esparadrap
* apòsits adhesius
* tisores
* pinces
* guants d'un sol ús

A més del contemplat en aquest Reial decret 486/1997, disposarà de: xeringues d'un sol ús i termòmetre clínic

Les farmacioles haurien d'estar a càrrec de la Seguretat Social a través de la Mútua d'Accidents i Malalties Professionals, conforme s'estableix en l'ORDRE TAS/2947/2007, de 8 d'octubre, per la qual s'estableix el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball, com part de l'acció protectora del sistema de la Seguretat Social.

CONDICIONS GENERALS APLICABLES ALS SERVEIS D'HIGIENE I BENESTAR

* Totes les dotacions estaran en número suficient, d'acord amb les especificades en els mesuraments del Pressupost de Seguretat adjunt a este Plec i que excepte el Menjador, que podrà ser compartit per homes i dones, els altres serveis deuran estaran separats.
* Les instal·lacions hauran d'estar en funcionament abans de començar l'obra.
* Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.
* Es disposarà la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.
* La connexió d'estes Casetes d'Obra al servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.
* La connexió del servici d'aigua potable, es realitzarà a la canonada del subministrament actual.

2.5.2 Requisits dels equips de protecció individual i els seus elements complementaris

2.5.2.1 Condicions tècniques dels EPIs

El Reial Decret 773/1997, de 30 de maig, estableix en el marc de la Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos laborals, en els seus articles 5, 6 i 7, les disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a l'elecció, utilització pels treballadors en el treball i manteniment dels equips de protecció individual (EPIs).

* Els EPIs hauran d'utilitzar-se quan hi ha riscos per a la seguretat o salut dels treballadors que no hagen pogut evitar-se o limitar-se prou per mitjans tècnics de protecció col·lectiva o per mitjà de mesures, mètodes o procediments d'organització del treball.
* ·L'annex III del Reial Decret 773/1997 relaciona una -Llista indicativa i no exhaustiva d'activitats i sectors d'activitats que poden requerir la utilització d'equips de protecció individual-.
* ·L'annex I del Reial Decret 773/1997 detalla una -Llista indicativa i no exhaustiva d'equips de protecció individual-.
* ·En l'annex IV del Reial Decret 773/1997 se relaciona les -Indicacions no exhaustives per a l'avaluació d'equips de protecció individual-.
* ·El Reial Decret 1407/1992, de 20 de novembre, estableix les condicions mínimes que han de complir els equips de protecció individual (EPIs), el

procediment per mitjà del qual l'Organisme de Control comprova i certifica que el model tipus d'EPI compleix les exigències essencials de seguretat requerides en aquest Reial Decret, i el control pel fabricant dels EPIs fabricats, tot això en els capítols II, V i VI d'este Reial Decret.

* ·El Reial Decret 159/1995, de 3 de febrer, del Ministeri de Presidència. Seguretat i Higiene en el Treball - Comunitat Europea, modifica alguns articles del Reial Decret 1407/1992.
* Respecte als mitjans de protecció individual que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats, es deuran complir les condicions següents:

a) Les proteccions individuals hauran d'estar homologades. L'equip ha de posseir la marca CE -segons R.D. 1407/1992, de 20 de novembre.
b) Els equips de protecció individual que compleixin les indicacions de l'apartat anterior, tenen autoritzat el seu ús durant el període de vigència.
c) d'entre els equips autoritzats, s'utilitzaran els més còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús per part dels treballadors.
d) S'investigaran els abandons dels equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer que es donen compte de la importància que realment tenen per a ells.
e) Qualsevol equip de protecció individual en ús que estigui deteriorat o trencat, serà substituït immediatament, quedant constància en l'oficina d'obra del motiu del canvi així com el Nom de l'Empresa i de la persona que rep el nou equip, a fi de donar la màxima serietat possible a la utilització d'estes proteccions.
f) Un vegada els equips hagen arribat a la seva data de caducitat es deixaran en un arreplega ordenat, que serà revisat per la Direcció d'obra perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

ENTREGA D'EPIS:

Es farà entrega dels EPIS als treballadors. Es normalitzarà i sistematitzarà el control dels Equips de Protecció Individual per a acreditar documentalment l'entrega dels mateixos.

L'objectiu fonamental d'este protocol és deixar constància documental de l'entrega de justificant de recepció de l'equipament individual de protecció (E.P.I.) que cada Empresa Concurrent (subcontractista) està obligada a facilitar al personal a càrrec seu.

2.5.3 Requisits dels equips de protecció col·lectiva

2.5.3.1 Condicions tècniques de les proteccions col·lectives

MANTENIMENT DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA.

Les proteccions col·lectives requereixen d'una vigilància en el seu manteniment que garanteixi la idoneïtat del seu funcionament per al fi que van ser instal·lades. Esta tasca deu ser realitzada pel Delegat de Prevenció, apartat -d-, article 36 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, qui revisarà la situació d'estos elements amb la periodicitat que es determini en cada cas i que com a pauta general s'indica a continuació.

* Elements de xarxes i proteccions exteriors, en general, baranes, baranes, etc. (setmanalment).
* Elements de bastimentada, suports, ancoratges, traves, plataformes, etc. (setmanalment).
* Estat del cable de les grues torre independentment de la revisió diària del gruista (setmanalment).
* Instal·lació provisional d'electricitat, situació de quadros auxiliars de plantes, quadros secundaris, clavilles, etc. (setmanalment).
* Extintors, magatzem de mitjans de protecció personal, farmaciola, etc. (mensualment).
* Neteja de dotacions de les casetes de serveis higiènics, vestuaris, etc. (setmanalment).

CONDICIONS PARTICULARS DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES.

A) Visera de protecció accés a obra:

* La protecció del risc existent en els accessos dels operaris a l'obra es realitzarà per mitjà de la utilització de viseres de protecció.
* La utilització de la visera de protecció es justifica en l'article 190 de l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.
* Estaran formades per una estructura metàl·lica com a element sustentador dels taulers, d'amplària suficient per a l'accés del personal, prolongant-se cap a l'exterior del bord de forjat 2'5 m. i senyalitzant-se convenientment.

Els taulers que formen la visera de protecció hauran de formar una superfície perfectament quallada.

B) Instal·lació elèctrica provisional d'obra:

a) Xarxa elèctrica:

* La instal·lació provisional d'obra estarà d'acord amb la ITC-BT-33 i instruccions complementàries.
* Tots els conjunts d'aparells emprats en les instal·lacions d'obres han de complir les prescripcions de la norma UNE-EN 60.349 -4.
* En els locals de serveis (oficines, vestuaris, locals sanitaris, etc.) seran aplicables les prescripcions tècniques arreplegues en la ITC-BT-24
* Durant la fase de realització de la instal·lació, així com durant el manteniment de la mateixa, els treballs s'efectuaran sense tensió en les línies verificant-se esta circumstància amb un comprovador de tensió.

b) Presa de terra:

* Les preses de terra podran estar constituïdes per plaques o piques verticals.
* Les plaques de coure tindran un grossària mínim de 2 mm. i la de ferro galvanitzat seran de 2.5 Mm.

* Les piques d'acer galvanitzat seran de 25 Mm. de diàmetre com a mínim, les de coure de 14 mm. de diàmetre com a mínim i els perfils d'acer galvanitzat de 60 Mm. de costat com a mínim.

C) Cables de subjecció de cinturó de seguretat i ancoratges:

* Els cables de seguretat, una vegada muntats en l'obra i abans de la seva utilització, seran examinats i provats amb vista a la verificació de les seues característiques i a la seguretat del treball dels mateixos.
* Estes proves es repetiran cada vegada que estos siguin objectes de trasllat, modificacions o reparacions d'importància.
* Tindran prou resistència per a suportar els esforços a què puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

D) Marquesines:

* Hauran de complir les següents característiques:
  a) Longitud mínima de volat 2,5 metres des del bord del forjat.
  b) Separació màxima entre mordasses de 2 metres.
  c) Resistència a un impacte sobre la seva superfície, igual o menor de 600 Kg. /m2.
* Les marquesines estaran formades per plataformes de taulers de 50 Mm. de grossària, separats lleugerament entre ells, de manera que en cas de pluja impedeixin que es formen acumulacions d'aigua en la seva superfície, però al mateix temps hauran d'impedir que la ferramenta material que impacta en ella, pugui col·locar-se entre els intersticis dels taulers de la plataforma.
* Perquè aquesta protecció compleixi amb allò que s'ha programat, la seva longitud haurà de ser igual a la fatxada (exterior i/o interior) de l'edifici en construcció.

E) Xarxes:

* La Norma UNE-EN 1263 Parts 1 i 2, estableix les característiques, tipus i requisits generals que han de satisfer les xarxes de seguretat utilitzades en determinats llocs de treball per a protegir a les persones exposades als riscos derivades de caiguda d'altura.
* La protecció del risc de caiguda al buit pel bord perimetral es farà per mitjà de la utilització de xarxes sobre pescants tipus forca. A més es protegirà el desencofrat per mitjà de xarxes, ancorades al perímetre dels forjats.
* Les xarxes utilitzades seran de poliamida, de 100 x 100 mm., amb suports tipus forca col·locades a 4,50 m., llevat que el replantejament no ho permeti. En cap cas els pescants sobrepassaran els 5,00 m. de separació.
* Portaran corda perimetral de cèrcol nugada a la malla i per a realitzar els entroncaments, així com per al trava dels trams de malla a les perxes, i serà major de 8 mm.
* L'extrem inferior de la xarxa s'amarrarà a ganxos metàl·lics embeguts en el forjat separades com a màxim 1,00 m., el lligat dels mòduls entre si serà amb corda de poliamida de diàmetre 3 Mm.
* Els trams de malla es cosiran entre ells amb el mateix tipus de corda de poliamida i mai amb fils d'aram o cable, de manera que no deixen buits.

F) Mallazos:

* Els buits horitzontals interiors es protegiran amb malles electrosoldades de resistència i malla adequada, sent indicat quan estos són de reduïda grandària (normalment menor de 2 m2).
* En obra disposem de malles d'acer electrosoldat, en diferents elements estructurals, per la qual cosa és un element comú.
* Les malles es componen de dos sistemes de fil d'aram o barres paral·lels, d'acer estirat en fred, o trefilatge, formant retícula ortogonal i unida per mitjà de soldadura elèctrica en els seus punts de contacte.
* Per la seva condició de resistència a esforços tallants de cada nuc soldat, és ideal per a la retenció de materials i objectes en la protecció de buits de forjats.
* Els avantatges que poden obtindre amb l'ocupació de malles electrosoldades són: fàcil col·locació en obra, estalvi de treball, bon ancoratge al forjat perquè forma part d'ell, supressió de ganxos, etc.

G) Tanca d'obra:

* Haurà de realitzar-se el tanca del perímetre de l'obra, segons plans i abans de l'inici de l'obra.
* Tindran almenys 2 metres d'altura.
* Disposaran de porta gran per a accés de vehicles de 4 metres d'amplària i porta independent per a accés de personal.
* Esta haurà de mantindre fins a la conclusió de l'obra o si és el cas a la seva substitució pel tanca definitiu.

H) Plataformes d'Entrada/sortida de materials:

* S'utilitzarà este tipus de plataformes per a la recepció dels materials en planta.
* Es col·locaran en totes les plantes dels forjats, estant perfectament apuntalades per a garantir la seva estabilitat.
* L'ample de la plataforma serà almenys de 60 cm. i anirà proveïda de baranes que impedeixin la caiguda dels treballadors.

I) Protecció contra incendis:

* En els centres de treball s'observaran les normes que, per a prevenció i extinció d'incendis, estableixen els següents apartats d'este capítol i en el Pla d'Emergència que acompanya a este Plec de Seguretat i Salut. Així mateix, en les indústries o treballs amb risc específic d'incendi, es compliran les prescripcions imposades pels reglaments tècnics generals o especials, dictats per la Presidència del Govern, o per altres departaments ministerials, en l'àmbit de les seues respectives competències, així com les corresponents ordenances municipals.
* Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament tal com estableix el Pla d'Emergència.

J) Encofrats continus:

* La protecció efectiva del risc de caiguda en aquesta obra dels operaris des d'un forjat en execució al forjat inferior es realitzarà per mitjà de la utilització d'encofrats continus.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

* Es justifica la utilització d'este mètode de treball basant-se en que l'ocupació d'altres sistemes com la utilització de plataformes de treball inferiors, passarel·les superior o l'ocupació de l'arnés de seguretat basant-se en el que disposen els articles 192 i 193 de l'ordenança laboral de la construcció, són de totes tots inviables.
* L'empresa constructora deurà per mitjà del Pla de Seguretat, justificar l'elecció d'un determinat tipus d'encofrat continu entre l'oferta comercial existent.
* Compliran el que disposa l'apartat 11 de la part C de l'annex IV del Reial Decret 1627/1997.

K) Taulers:

* La protecció dels riscos de caiguda al buit pels buits existents en el forjat es realitzarà per mitjà de la col·locació de taulers de fusta.
* Estos buits es refereixen als que es realitzen en obra per al pas d'ascensors, muntacàrregues i xicotets buits per a conductes d'instal·lacions.
* La utilització d'este mig de protecció es justifica en l'article 21 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
* Els taulers de fusta hauran de tindre la resistència adequada i estaran formats per un quallat de taulers de fusta de 7 x 20 cm. subjectes inferiorment per mitjà de tres taulers transversals, tal com s'indica en els Plans.

L) Corredors de seguretat :

a) Porticats:

* Podran realitzar-se els pòrtics amb peus dreta i llinda de taulers embridats, fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulers. Estos elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics amb tub o perfils i la coberta de xapa).
* Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveixi puguin caure (600 Kg. /m2), podent col·locar elements amortidors sobre la coberta.

b) Passarel·les:

* S'utilitzaran les passarel·les com a elements de protecció col·lectiva per a navegar amb seguretat per rases de fonamentació, fonamentacions, forjats en construcció i en general per aquells llocs o llocs en què la circulació de les persones no es realitzi sobre sòl uniforme i estable.
* Les passarel·les utilitzades en aquesta obra seran de 60 cm. d'ample.

M) Baranes:

* Es col·locaran baranes en el perímetre de totes les plantes de l'immoble, així com en els buits interiors del mateix que representi un risc potencial de caiguda, a mesura que es van realitzant els forjats.
* Així mateix es col·locaran baranes en el perímetre de la zona d'excavació i en tots aquells punts de l'obra on existís un potencial risc de caiguda.
* Hauran de tindre la suficient resistència per a garantir la retenció de persones (150 Kg. /ml).
* Tindran llistó intermedi, sòcol de 20 cm. i passamans, amb la resistència adequada per a la retenció de persones.
* A més les escales estaran totes elles amb baranes tant en les rampes com en els altiplans.
* L'altura serà almenys de 90 cm., sent recomanable la utilització de baranes amb altura d'1,00 metres.

CRITERIS GENERALS D'UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Respecte als mitjans de protecció col·lectiva que s'utilitzaran per a la prevenció dels riscos detectats en la Memòria de Seguretat, s'hauran de complir les condicions següents:

a) La protecció col·lectiva ha sigut dissenyada en funció de la tipologia concreta de l'obra, tenint una atenció especial a la senyalització.
b) Les proteccions col·lectives d'esta obra, estaran disponibles per al seu ús immediat abans de la data decidida per al seu muntatge, segons el que preveu el pla d'execució de l'obra.
c) Les proteccions col·lectives seran noves, a estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda.
d) Les proteccions col·lectives seran instal·lades prèviament abans d'iniciar qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit el començament d'un treball o activitat que requereixi protecció col·lectiva, fins que esta estigui muntada completament dins de l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
e) Per a al muntatge de les proteccions col·lectives, es tindrà en compte les directrius de la Direcció d'obra.
f) Es desmuntarà immediatament, tota protecció col·lectiva que s'estigui utilitzant, en la que s'observen deterioraments amb disminució efectiva de la seva qualitat real. Se substituirà a continuació el component deteriorat i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva una vegada resolt el problema.
g) Durant la realització de l'obra, pot ser necessari variar el mode o la disposició de la instal·lació de la protecció col·lectiva prevista. De totes maneres, s'adoptaren les mesures apropiades en cada cas amb el vistiplau de la Direcció d'obra.
h) Les proteccions col·lectives projectades en estos treballs, estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors de l'obra. És a dir, treballadors de l'empresa principal, els de les empreses concurrents (subcontractades), empreses col·laboradores, treballadors autònoms, visites dels tècnics de la direcció d'obra o de la propietat i visites de les inspeccions d'organismes oficials o d'invitats per diferents causes.
i) L'empresa Principal (contractista) realitzarà el muntatge, manteniment i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o per mitjà de subcontractació, responent davant de la Direcció d'obra, segons les clàusules paralitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del Plec de Condicions Tècniques Particulars
j) El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defendre's d'un risc idèntic.
k) En cas d'accident a alguna persona per la fallada de les proteccions col·lectives, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més sense retard, a la Direcció d'obra.
l) L'Empresa Principal (contractista) mantindrà en la posició d'ús previst i muntades, les proteccions col·lectives que fallen per qualsevol causa, fins que es realitzi la investigació pertinent de la fallada, amb l'assistència expressa de la Direcció.

AUTORITZACIÓ PER A UTILITZACIÓ DE LES PROTECCIONS COL·LECTIVES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització de les Proteccions Col·lectives. L'objectiu fonamental de la formalització del present protocol és deixar constància documental de l'estat i ús de les proteccions col·lectives a utilitzar en l'obra.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de les proteccions.

Mensualment es revisaran totes les proteccions col·lectives presents en obra per a la seva autorització d'ús.

2.5.3.2 Normes que afecten els mitjans de protecció col·lectiva que estan normalitzats i que es van a utilitzar en l'obra

Relació de Fitxes tècniques :

Fitxa : Xarxes de Seguretat verticals		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Fitxa : Xarxes de seguretat per a Forca o pescant		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes verticals sustentades per mitjà de pescants tipus forca i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT
Especificacions tècniques : • Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR		

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat recuperables		
Definició : • Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos. • Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.		
Norma EN/ISO	**Norma UNE**	**Títol**
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda

ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són recuperables al 100% del seu conjunt.

Fitxa : Xarxes de Seguretat davall forjat d'un sol ús

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes col·locades davall els encofrats dels forjats en construcció, i que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través dels mateixos.
- Seran d'un sol ús, rebutjant-se posteriorment.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR
- Són d'un sol ús, procedint posteriorment a la seva destrucció.

Fitxa : Mallazos electrosoldats

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de malles electrosoldades que impedeixen la caiguda de persones per buits horitzontals practicats en els forjats.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
		Hauran de complir la Instrucció EHE relativa als acers utilitzats en les obres de construcció.

Especificacions tècniques :

- Estaran embegudes en la massa de forjat almenys 1 metre.

Fitxa : Baranes de seguretat

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en la col·locació de baranes provisionals d'obra pels bords de forjats, escales i buits, amb l'objecte d'impedir la caiguda de persones i objectes.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		NTP-123 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Hauran de portar passamans, llistó intermedi i sòcol, que cobrirà 20 cm.
- Hauran de ser almenys de 90 cm. D'altura
- Les baranes seran capaces de resistir una càrrega de 150 Kg per metre lineal.

Fitxa : Plataformes d'entrada-sortida de materials

Definició :

- Plataforma metàl·lica volada, sustentada per mitjà de puntals de tipus metàl·lic capaç de permetre la descàrrega d'objectes volats per la grua torre, sense necessitat que l'operari s'aguaiti a l'exterior.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
		Ordenança Laboral de Construcció Vidre i Ceràmica Orde de 28.8.1970, BB. OO. EE. De 5, 7, 8 i 9 - 1970
		Ordenança General de Seguretat o Higiene en el Treball Decret d'11.3.1971 i Orde de 9.3.1971. BB. OO. EE. De 16 i 17-3-1971
		REIAL DECRET 1627/1997. Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres, (MINISTERI PRESIDÈNCIA, BOE núm. 256, de 25 d'octubre de 1997).
		REIAL DECRET 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
		Directiva 89/654/CEE, de 30 de novembre de 1989, estableix les disposicions mínimes de seguretat i de salut en els llocs de treball.
		REIAL DECRET 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

Especificacions tècniques :

- Disposaran del marcat CE, no podent-se utilitzar en l'obra plataformes sense l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat.

Fitxa : Xarxes de Seguretat per a baranes

Definició :

- Sistema de protecció col·lectiva consistent en xarxes de seguretat utilitzades com a complement a les baranes que impedeixen la caiguda de persones i objectes a través de fatxades o de buits verticals de l'edifici en construcció.
- Hauran de complir les Normes Europees EN/ISO, normes UNE i la resta d'especificacions tècniques i normatives establides en la taula següent.

Norma EN/ISO	Norma UNE	Títol
EN 919	UNE-EN 919 :1996	Corda de fibra per a usos diversos. Determinació de certes propietats físiques i mecàniques.
EN ISO 9001	UNE-EN ISO 9001 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
EN ISO 9002	UNE-EN ISO 9002 : 1994	Sistemes de qualitat. Model per a l'assegurament de la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servici postvenda
ISO 554	UNE 7520 : 1994	Atmosferes normals per a condicionament o assajos. Especificacions
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 1 : Requisits de seguretat, mètodes d'assaig.
	UNE-EN 1262-1	Xarxes de seguretat. Part 2 : Requisits de seguretat per als límits d'instal·lació.
		NTP-124 editada per l'INSHT

Especificacions tècniques :

- Els draps de les xarxes hauran de portar el certificat AENOR

2.5.4 Requisits de la senyalització en matèria de seguretat i salut, vial, etc

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.5 Requisits d'utilització i manteniment dels útils i ferramentes portàtils

Els mitjans a adoptar en l'organització d'esta obra són els encaminats a la senyalització visual. Els camions i màquines solen disposar de botzines i senyals acústics, certs productes poden emanar mal olor, però solen arribar a l'obra amb les senyalitzacions muntades. Els mitjans utilitzats sovint estan tipificats i el mercat ofereix una àmplia gamma de productes que cobreixen perfectament les demandes en els següents grups de mitjans de senyalització:

1) BALIÇAMENTS

S'utilitzarà en aquesta obra per a fer visibles els obstacles o objectes que puguin provocar accidents. En particular, s'usarà en la implantació de xicotets treballs temporals com per a obrir un pou, col·locar un pal, etc.

2) ETIQUETES, CINTES, GARLANDES, LLUMINOSOS I DESTELLANTES

En aquesta obra s'utilitzaran els senyals que s'estimen oportunes, acompanyades amb frases que es poden redactar en colors distints, cridaners, que especifiquen perills o indicacions de posició, situació, advertència, utilització o mode d'ús del producte contingut en els envasos.

3) SENYALS

Les que s'utilitzaran en aquesta obra respondran a convenis internacionals i s'ajustaran a la normativa actual. L'objectiu és que siguin conegudes per tots.

3.1) Senyalització d'obra.

Esta senyalització complirà amb el contingut del Reial Decret 485 de 14 d'abril d'1.997 que desenvolupi els preceptes específics sobre senyalització de riscos en el treball segons la Llei 31 de 8 de novembre de 1995 de prevenció de riscos laborals.

3.2) Senyalització vial.

Esta senyalització complirà amb el Codi de Circulació- i la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

CARACTERÍSTIQUES TÈCNIQUES DELS SENYALS.

S'utilitzaran senyals noves i normalitzades segons la Instrucció de carreteres 8.3-IC.

En el muntatge dels senyals haurà de tindre present :

a) S'ha de tindre en compte tant el risc de ser atropellat pels vehicles que circulen per la zona de les obres com el risc de caure des d'una determinada altura mentre s'instal·la un senyal.
b) Es tindrà sempre present, que normalment la senyalització vial es munta i desmunta amb la zona de les obres oberta al tràfic rodat, i que els conductors que no saben que es trobaran amb esta activitat, circulen confiadament, per tant, és una operació crítica amb un alt risc tant para als operaris que treballen com para als usuaris de la via que es poden veure sorpresos inesperadament.

2.5.6 Requisits d'utilització i manteniment dels mitjans auxiliars

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà la utilització dels mitjans auxiliars d'obra. Haurà de reflectir-se en una acta, l'objectiu fonamental de de la qual la formalització del document és deixar constància documental de l'estat operatiu i ús dels mitjans auxiliars a utilitzar en l'obra. En aquesta obra s'entenen per mitjans auxiliars aquells elements no motoritzats (bastides tubulars, plataformes, bastides penjats, torretes de formigonat, bastides de fatxada, plataformes de E/S de materials, escales de mà, etc.). Els elements motoritzats tenen la consideració de màquines i compliran el que estableix el document corresponent.

Els mitjans auxiliars a utilitzar en obra hauran de ser nous i sempre que sigui possible homologats per l'organisme competent. En cas de ser reutilitzats es comprovarà el seu estat, vida útil i es realitzarà prova de servici. Els mitjans provinents d'empreses dedicades al lloguer d'estos elements comptaran amb certificat de revisió, posada al punt i ús, emès per esta.

Serà necessària la amb l'autorització prèvia del Coordinador de Seguretat i Salut o Direcció Facultativa per a la utilització de qualsevol dels mitjans auxiliars utilitzats en aquesta obra.

Especificacions particulars introduïdes pel RD 2177/2004:

1. Les escales de mà es revisaran periòdicament, prohibint l'ús d'escales improvisades o de fusta pintades.
2. Els següents tipus de bastides utilitzats en aquesta obra, per a ser autoritzats hauran de disposar d'un plans de muntatge, d'utilització i desmuntatge, realitzat per persona autoritzada:
   a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), i plataformes elevadores sobre pal.
   b) Bastides constituïts amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, volades o altres elements l'altura del qual, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastimentada, excedeixi de sis metres o disposen d'elements horitzontals que salven vols i distàncies superiors entre suports de més de huit metres. S'exceptuen els bastides de cavallets o borriquetes.
   c) Bastides instal·lats en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància dels quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'altura.
   d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en què els treballs s'efectuen a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl.

No obstant, quan es tracte de bastides que, a pesar d'estar inclosos entre els anteriorment citats, disposen del marcat CE, per ser-los d'aplicació una normativa específica en matèria de comercialització, el citat plans podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, llevat que estes operacions es realitzen de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en les dites instruccions.

3. Els bastides només podran ser muntats, desmuntats o modificats substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això, i per treballadors que hagen rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5 del RD 1215/1997, destinada en particular a:
   a) La comprensió del plans de muntatge, desmuntatge o transformació del bastida de què es tracte.
   b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació del bastida de què es tracte.
   c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
   d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que pogueren afectar negativament la seguretat del bastida de què es tracte.
   e) Les condicions de càrrega admissible.
   f) Qualsevol altre risc que comporten les mencionades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.
4. Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del plans de muntatge i desmuntatge mencionat, incloent qualsevol instrucció que pogués contindre.
5. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.
6. Els bastides hauran de ser inspeccionats per una persona amb una formació universitària o professional que ho habiliti per a això:
   a) Abans de la seva posada en servici.
   b) A continuació, periòdicament.
   c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que haguera pogut afectar la seva resistència o a la seva estabilitat.
7. Quan no sigui necessària l'elaboració d'un plans de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i compte amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic, d'acord amb el que preveu l'apartat 1 de l'article 35 del Reglament dels Serveis de Prevenció, aprovat pel Reial Decret 39/1997, de 17 de gener.

2.5.7 Requisits d'utilització i manteniment de la maquinària

* L'Ordenança de Seguretat i Higiene en el Treball, de 9 de març de 1971, regula les característiques i condicions d'aquests elements en els seus articles 100 a 124

- Reials decrets 1435/1992 i 56/1995 sobre seguretat en màquines.
- Reglament de Seguretat en les Màquines, Reial decret 1595/1986, de 26 de maig, modificat pel reial decret 830/1991 de 24 de maig.
- Aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, Reial decret 1435/1992, de 27 de novembre, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.
- Reial decret 842/2002, de 2 d'Agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 836/2003, de 27 de juny, pel qual es aprova la nova Instrucció tècnica complementària «MIE-AEM-2» del Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.
- Instrucció Tècnica Complementària -MIE-AEM-2- del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció, referent a grues torre per a obres o altres aplicacions.

AUTORITZACIÓ D'UTILITZACIÓ DE MÀQUINES:

Es revisarà i posteriorment s'autoritzarà l'ús de màquines a utilitzar en l'obra. L'objectiu fonamental és deixar constància documental de la conformitat de recepció de les Màquines, en funció del compliment dels requisits de seguretat establerts en el RD 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines a emprar en els diferents talls vinculats a aquesta obra.

- Les Màquines a utilitzar en obra haurien de ser noves sempre que sigui possible. En cas que aquests equips siguin reutilitzats i en funció dels seus tipus haurien de disposar dels seus projectes tècnics específics d'instal·lació i engegada o els certificats del fabricant o empresa de lloguer de maquinària en el qual s'indiqui que han estat revisats i que es troben en perfecte estat d'utilització en obra.
- No es podrà utilitzar cap màquina motoritzada que no compleixi amb els requisits indicats en el paràgraf anterior, els quals haurien de ser comprovats pel coordinador de Seguretat i Salut o Direcció facultativa, qui procedirà a donar el seu vistiplau.
- Quan no existeixi una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines haurien de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servei i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seves prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalin.
- Per a aquesta normalització interna haurà de contar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a aquesta obra.
- Existirà en el magatzem una reserva d'accessoris i recanvis per a la maquinària, amb la finalitat de garantir la reposició dels mateixos.
- En aquesta previsió es tindrà en compte la vida útil de les Màquines, la seva data de caducitat.
- El control afectarà a tota màquina inclosa en l'àmbit d'aplicació dels Reials decrets 1.495/1986, de 26 de maig, pel qual s'aprova el Reglament de Seguretat en les Màquines, així com en el RD 1.435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la Directiva del Consell 89/392/CEE, i es realitzarà per l'empresari responsable de la màquina assegurant-se que han estat compreses les condicions de recepció, muntatge, utilització i manteniment per part dels seus operadors i usuaris.
- En el cas de les grues torre, es portarà a terme el control, a partir de les disposicions establertes, exigències i requisits del RD 836/2003 de 27 de juny.

2.5.8 Requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de les instal·lacions provisionals

2.5.8.1 Requisits de les instal·lacions elèctriques

- La instal·lació elèctrica provisional d'obra és realitzarà seguint els pautes assenyalades en els apartats corresponents de la Memòria Descriptiva i dels plans, havent de ser realitzada per empresa autoritzada i aplicant-se allò que s'ha assenyalat en el vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió - Decret 842/2002, de 2 d'agost- i els seves instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- El calibrat o secció del cablejat serà l'especificat en plans i d'acord amb la càrrega elèctrica que ha de suportar en funció de la maquinària i il·luminació prevista.
- Els cables a emprar en connexions i instal·lacions exteriors seran de tensió assignada mínima 450/750 V, amb coberta de policloroprens o semblant, segons UNE 21.027 o UNE 21.150 i adoptes per a serveis mòbils.
- Per a instal·lacions interiors els cables seran de tensió assignada mínima 300/500 V, segons UNE 21.027 o UNE 21.031, i adoptes per a serveis mòbils.
- La distribució dónes del quadro general d'obra als quadros secundaris (o de planta), s'efectuarà per mitjà de canalitzacions soterrades.
- En cas d'efectuar-se estigues de cables i mànegues, este és realitzarà a una altura mínima de 2 m. En els llocs de vianants i de 5 m. en els de vehicles, mesurats sobre el nivell del paviment.
- L'estès dels cables per a creuar vials d'obra, com ja s'ha indicat anteriorment, s'efectuarà soterrat. La seva instal·lació serà conforme a allò que s'ha indicat en ITC-BT-20 i ITC-BT-21. Se senyalitzarà el -pas del cable- per mitjà d'un cobriment permanent de taulers que tindran com a objecte

el protegir per mitjà de repartiment de càrregues, i assenyalar l'existència del -pas elèctric- als vehicles. La profunditat de la rasa mínima, serà entre 40 i 50 cm.; el cable anirà a mes protegit en l'interior d'un tub rígid, be de fibrociment, be de plàstic rígid curvable en calent.

* Tots els cables que presenten defectes superficials o altres no particularment visibles, seran rebutjats.

* Els conductors de la instal·lació s'identifiquen pels colors del seu aïllament, a saber:

  Blau clar: Per al conductor neutre.
  Groc/verd: Per al conductor de terra i protecció.
  Va marrar/negre/gris: Per als conductors actius o de fase.

* En els quadros, tant principals com secundaris, és disposaran tots aquells aparells de comandament, protecció i maniobra per a la protecció contra sobre intensitats (sobrecàrrega i curtcircuits) i contra contactes directes i indirectes, tant en els circuits d'enllumenat com de força.

* Dits dispositius és van instal·lar en els orígens dels circuits així com en els punts en què la intensitat admissible disminueixi, per canviar la secció, condicions d'instal·lació, sistemes d'execució o tipus de conductors utilitzats.

* Per a la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció triat és el de posada a terra dels masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).

* Els mesures generals per a la protecció contra els xocs elèctrics seran els indicades en la ITC-BT-24, tenint en compte :

  a) Mesures de protecció contra contactes directes:
  b) És realitzaran per mitjà de protecció per aïllament dels parts actives o per mitjà de barreres o envoltants.
  c) Mesures de protecció contra contactes indirectes:
  d) Quan la protecció dels persones contra els contactes indirectes està assegurada per tall automàtic de l'alimentació, segons esquema d'alimentació TT, la tensió límit convencional no ha de ser superior a 24 V de valor eficaç en corrent alterna o 60 V en corrent continu.
  e) Cada base o grup de bases de presa de corrent han d'estar protegides per dispositius diferencials de corrent diferencial residual assignada igual com a màxim a 30 mA; o be alimentades a molt baixa tensió de seguretat MBTS; o be protegides per separació elèctrica dels circuits per mitjà d'un transformador individual.

2.5.8.2 Requisits dels serveis de seguretat, higiene i benestar

L'Empresa posarà conforme s'especifica en la Memòria, una caseta a peu d'obra que disposarà del següent:

a) Vestuaris dotats amb penjadors, cadires i calefacció.
b) Serveis higiènics dotats de rentamans, dutxa, inodor, espills i calefacció.
c) Menjador que disposarà de taula, cadires, escalfador de menjars i recipients per a fems, encara que a causa de la proximitat de restaurants en la contornada, s'aconsellarà al treballador per motius de comoditat i relaxació, que el personal de l'obra coma en el Restaurant: La superfície del menjador ha sigut estimada al voltant d'1,20 m2 per cada treballador que haja d'utilitzar-ho simultàniament.
d) Farmaciola, el contingut del qual mínim serà: aigua oxigenada, alcohol de 96é, tintura de iode, mercurocromo, amoníac, cotó hidròfil, gasa estèril, benes, esparadrap, antiespasmòdics, banda elàstica per a torniquet, guants esterilitzats, xeringues d'usar i tirar, termòmetre clínic, apòsits adhesius, paracetamol, àcid acetil salicílic, tisores, pinces.

Aquestes instal·lacions estaran en funcionament abans de començar l'obra.

Per a la neteja i conservació de les instal·lacions es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

Es preveu la col·locació en l'obra de contenidors per a arreplega dels fems i desperdicis que periòdicament es portaran a un femater controlat.

La connexió del servici elèctric es realitzarà a l'iniciar l'obra, però abans que es realitzi l'oportuna connexió del servici elèctric de la mateixa, s'aconseguirà per mitjà de la posada en funcionament d'un grup electrogen generador trifàsic, accionat per un motor de gasoil.

2.5.8.3 Requisits dels sistemes de prevenció contra incendis

Per a evitar en obra el possible risc d'incendi, es compliran les següents normes d'obligat compliment, estant prohibit en l'obra:

a) La realització de fogueres no aïllades del seu entorn.
b) La realització de soldadures en llocs en què existeixin materials inflamables.
c) La utilització de escalfadors (foguerets de gas), fora del lloc indicat per a la seva utilització.
d) Tirar puntes de cigarret i/o mistos encesos.

En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions marcades en l'annex *I* d'este Plec de condicions particulars : *Plans Emergència de l'Obra*.

2.5.9 Requisits de materials i altres productes sotmesos a reglamentació específica que vagin a ser utilitzats en l'obra

S'aplicarà qualsevol normativa tècnica amb continguts que afecten la prevenció de riscos labors. Entre altres seran també d'aplicació:

* Reial Decret 53/1992, -Reglament sobre protecció sanitària contra les radiacions ionitzants-.
* Reial Decret 230/1998, -Reglament d'explosius-
* Reial Decret 664/1997 i Orde 25-3-98, sobre -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball-
* Reial Decret 665/1997, -Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball-

- Llei 10/1998, -Residus-
- Orde de 18-7-91, -Emmagatzemament de líquids inflamables i combustibles-
- Orde de 21-7-92, sobre -Emmagatzemament de botelles de gasos a pressió-
- Reial Decret 1495/1991, sobre -Aparells a pressió simple-
- Reial Decret 1513/1991, sobre -Certificats i marques de cables, cadenes i ganxos-
- Reial Decret, 216/1999, -Seguretat i Salut en l'àmbit de les empreses del treball temporal
- Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i les seues instruccions tècniques complementàries que ho desenvolupen.
- Reial decret 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll

2.5.10 Procediment que permet verificar, amb caràcter previ a la seva utilització en l'obra, que tals equips, màquines i mitjans auxiliars disposen de la documentació necessària per a ser catalogats com a segurs des de la perspectiva de la seva fabricació o adaptació

Equips de treball :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Equips de Treball hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap equip de treball que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Mitjans auxiliars :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, els Mitjans Auxiliars hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que els mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites.

L'Empresari principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap mig auxiliar que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

Màquines :

Quan no existís una norma oficial de certificació administrativa de Seguretat, les Màquines hauran de disposar de la garantia escrita del fabricant o subministrador, que certifiqui que les mateixos responen a les prestacions de seguretat requerides per la reglamentació vigent en el nostre país, en les condicions de servici i utilització per ell descrites. L'Empresari Principal (Contractista) triarà entre els productes del mercat aquell que reuneixi les condicions de qualitat i seguretat en la seva utilització segons les seues prestacions, exigint al fabricant o subministrador els certificats que ho avalen.

Per a la dita normalització interna haurà de comptar amb el VºBº del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut per a esta obra.

No s'utilitzarà cap màquina en l'obra que no haja sigut prèviament autoritzat el seu ús en l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut.

L'Autorització haurà de ser formalitzada per mitjà d'Una Acta.

2.5.11 Índexs de control

En aquesta obra es portaran els índexs següents:

1. Índex d'incidència:
És la mitjana del nombre total d'accidents respecte al número mitjà de persones exposades per cada mil persones. **I.I. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. mig de persones exposades) x 1000**

2. Índex de freqüència:
Per a representar l'accidentabilitat de l'empresa, i correspon al nombre de sinistres amb baixa succeïts per cada milió d'hores treballades. **I.F. = (NÚM. total d'accidents / NÚM. total d'hores treballades) x 1000000**

Considerant com el nombre d'hores treballades:
NÚM. total d'hores treballades = NÚM. treballadors exposats al risc x NÚM. mig hores treballador

3. Índex de gravetat:
Representa la gravetat de les lesions, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada mil treballades. **I.G. = (Nºjorn. No treballades per accident en jornada de treball amb baixa / NÚM. total hores treballades) x 1000**

4. Duració mitjana d'incapacitat:
Representa el temps mitjana que han durat els accidents de l'empresa, i correspon al nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa. **D.M.I. = Jornades no rebaixades / NÚM. d'accidents**

Estadístiques :

a) Els parts de deficiència es disposaran degudament ordenats per dates des de l'origen de l'obra fins a la seva terminació, i es complementaran amb les observacions fetes pel Comitè de Seguretat i les normes executives donades per a esmenar les anomalies observades.
b) Els parts d'accidents, si n'hi haguera, es disposaran de la mateixa manera que els parts de deficiències.
c) Els índexs de control es portaran en un quadre resum mensual amb gràfics de dents de serra, que permeten fer-se una idea clara de l'evolució dels mateixos amb una succinta inspecció visual; en abscisses es col·locaran els mesos de l'any i en ordenades els valors numèrics de l'índex corresponent.

2.5.12 Interpretació dels documents de seguretat i salut

La interpretació dels documents de Seguretat i Salut de la present obra, seran de responsabilitat exclusiva del Coordinador de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà sol·licitar qualsevol informe o aclariment respecte d'això a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms), així com a la Direcció Facultativa.

2.5.13 Tractament de residus

2.5.13.1 Normes i continguts tècnics de tractaments de residus

La gestió dels residus de construcció i demolició de l'obra es portaran a terme en els termes establerts pel reial decret 105/2008 de 1 de Febrer. En aquest sentit, s'exigirà a cada contractista el Pla que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li incumbeixin en relació amb els residus de construcció i demolició que vagi a produir. Aquest Pla una vegada aprovat per la direcció facultativa i tal com estableix el RD 105/2008, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació dels residus de la construcció, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos, tot això conforme al "Estudi de Gestió de Residus de construcció i demolició" inclòs en el projecte d'execució i d'acord al Pla d'execució presentat pel contractista:

a) Runes pròpies de l'execució de l'obra, restes de materials deteriorats, trencats, fraccionats, etc.:

Formigó	Senyalització de les zones d'apilament de productes residuals de formigó.
Maons, teules, materials ceràmics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació, delimitant espais i impedint el pas de persones
Metalls	Senyalització de les zones d'apilament de residus de ferralla i altres productes metàl·lics. Prohibició d'accessos a la zona per persones i vehicles no autoritzats.
Fustes	Senyalització de les zones d'apilament de fustes
Vidres	Dipòsit en contenidors específics i degudament senyalitzats. Prohibició d'accessos i manipulació de residus per persones i vehicles no autoritzats.
Plàstics	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació.
Paper i cartró	Disposició de contenidors per a tal fi, senyalitzant la seva ubicació

b) Restes de productes amb tractaments especials:

Escombraries orgàniques	Contenidors d'escombraries específics per a tal fi, els quals es retiraran amb freqüència.
Fibrociment	Prohibició d'apilar, emmagatzemar o dipositar qualsevol producte de fibrociment sense seguir les especificacions específicament establertes pel "Pla de treball" de desamiantat.

2.5.13.2 Normes i continguts tècnics de tractaments de materials i substàncies perilloses

El Coordinador de Seguretat i Salut realitzarà, en col·laboració respecte a les parts implicades (empresa contractista, subcontractista, autònoms) una identificació dels riscos procedents de l'evacuació de materials i substàncies perilloses, i indicarà unes normes i condicions per al tractament dels mateixos:

* Fibrociment: Haurà de manipular-se, retirar-se, recollir-se i envasar-se conforme s'especifica en el Pla de Treball elaborat per l'empresa que procedeix al desamiantat, tot això conforme al RD 396/2006 així com a la fitxa tècnica establerta en la memòria de Seguretat i Salut.
* Additius i substàncies químiques: Haurà de seguir-se les recomanacions establides en les fitxes dels envasos del producte, o si no n'hi ha arreplegar-se conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut..
* Quitrà : Haurà d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica establida en la memòria de Seguretat i Salut.
* Fibres : Hauran d'arreplegar-se conforme les recomanacions establides pel fabricant de les mateixes, o si no n'hi ha conforme s'especifica en la fitxa tècnica.

2.5.14 Procediments de seguretat i salut per a la realització de treballs amb riscos especials assenyalats en l'annex 2 del rd 1627 de 1997 o d'un altre tipus de treballs que no estant especificats en l'annex 2, després de la seva avaluació, adquireixin tal consideració

En el cas que en l'obra es donen riscos especials, és a dir, algun dels riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/97 els quals reproduïm:

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

O d'un altre tipus, com :

- Treballs en tensió.
- Treballs en espais confinats.
- Treballs subaquàtics.
- Treballs en temperatures extremes.
- Treballs en atmosferes corrosives.
- Etc..

Haurà de descriure's els Procediments de Seguretat i Salut aplicats per a la realització dels mateixos. El que aquí es reprodueix és el que normalment es dóna en totes les obres amb excavacions.

Per les característiques pròpies de l'obra objecte d'este Plec de Seguretat i Salut, es considera que en les unitats d'obra corresponents a :

- Excavació.
- Buidatges.
- Execució de rases.
- Estructures.

Poden donar-se riscos tipificats en l'annex II del RD 1627/1997, a causa de :

Treballs amb riscos especialment greus de sepultamiento, afonament o caiguda d'altura per les particulars característiques de l'activitat exercida, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.

Es requereix la presència de ***Recursos Preventius*** en les dites unitats d'obra.

Els recursos preventius hauran de realitzar les activitats de Control i Vigilància establides en la Memòria de Seguretat i Salut que s'adjunta, on detalladament i per a les dites unitats d'obra s'han establert.

2.6 _ Condicions econòmic administratives

2.6.1 Condicions específiques per a l'obra

- Una vegada al mes, esta Constructora estendrà la valoració de les partides que en matèria de seguretat s'hagueren realitzat en l'obra; la valoració es farà conforme s'ha establert en el Pressupost i d'acord amb els preus contractats per la propietat.
- L'abonament de les certificacions exposades en el paràgraf anterior es farà conforme s'estipuli en el contracte de l'obra.
- A l'hora de redactar el pressupost de Seguretat i Salut, s'ha tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures de Seguretat i Salut, fent omissió de mitjans auxiliars sense els quals l'obra no es podria realitzar.

- En cas d'executar en l'obra unitats no previstes en el pressupost, es definiran totalment i correctament les mateixes, i se'ls adjudicarà el preu corresponent, procedint-se per al seu abonament tal com s'indica en els apartats anteriors.
- En cas de plantejar-se una revisió de preus el Contractista comunicarà esta proposició a la propietat per escrit, procedint-se a continuació a allò que s'ha estipulat en les Condicions d'Índole Facultatiu.

2.6.2 Normes i criteris presos com a base per a realitzar els mesuraments, valoracions

Els mesuraments es realitzaran segons els criteris d'unitat de mesura definits per les taules següents i que són les establides en l'estat de mesuraments i pressupostos, seguint les recomanacions de l'INSHT :

Criteris adoptats per al Mesurament d'EPIS

Cascs de seguretat homologats	1,8 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació autònoma	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs de seguretat il·luminació + protectors auditius	1,2 x NO x NA
Cascs classe e 1,1 x	NO x NA
Pantalla de soldadura sustentació manual	3 x NOE x NA
Ulleres antiprojeccions	0,15 x NO x NA
Ulleres antipols	0,18 x NO x NA
Màscara antipartícules de retenció mecànica simple	0,2 x NO x NA
Màscara antipartícules amb filtre recanviable	0,18 x NO x NA
Màscara anti emanacions tòxiques	0,15 x NO x NA
Filtre per a màscara antipols	30 x NOE
Equip de respiració autònoma	NOE
Taps antisoroll	0,48 x NO x NA
Cascs protectors auditius	2 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe a	1,5 x NOE x NA
Cinturó de seguretat classe b	NOE
Cinturó de seguretat classe c	1 x NOE x NA
Cinturó porta eines	0,36 x NO x NA
Faixa protecció contra sobreesforços	1 x NOE x NA
Faixa anti vibratòria	1 x NOE x NA
Canyelleres anti vibratòries	1 x NOE x NA
Guants de cuiro per a càrrega i descàrrega	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb dors de loneta per a càrrega i descàrrega	3,7 x NO x NA = 37
Manyoples de cuiro	3,6 x NO x NA = 36
Guants de cuiro amb malla metàl·lica	3 x NOE x NA = 150
Guants de cuiro per a conductors	1 x NOE x NA = 50
Guants impermeabilitzades	3,8 x NO x NA = 38
Guants de goma o de PVC	2,4 x NO x NA
Guants aïllants per a alta tensió	NOE
Guants aïllants per a baixa tensió	NOE
Bótes de seguretat	1,44 x NO x NA
Bótes de sola antilliscant	1,44 x NOE x NA
Sandàlies de seguretat	1,44 x NO x NA
Plantilles antiobjectes punxants	1,44 x NOE x NA
Bótes de goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Bóta pantaló en goma o PVC	1 x NOE x NA
Bóta de seguretat en goma o PVC de mitja canya	0,4 x NO x NA
Sabates de seguretat	1 x NOE x NA
Manils impermeables	1,8 x NOE x NA
Manils de cuiro	1,2 x NOE x NA
Polaines de cuiro	3 x NOE x NA
Polaines impermeables	3 x NOE x NA
Deslliçadors paracaigudes per a cinturons de seguretat	NOE
Roba impermeable per a zones plujoses	2,4 x NO x NA
Roba de treball per a zones no plujoses	0,84 x NO x NA
Roba de treball, bussos o mones	NOE
Comando impermeable	1 x NOE x NA
Comando abric	1 x NOE x NA
Jupetí reflector	NOE
Bótes amb sola de cuiro per a artillers	1,44 x NOE x NA
Jupetins salvavides	0,36 x NO x NA

NO : Nombre d'obrers
NA : Nombre d'anys

NOE : Nombre d'obrers exposats

Criteris adoptats per al Mesurament dels Serveis d'Higiene i Benestar

Nombre de vestuaris amb bancs, cadires, perxes, etc :	NO x 2 m2
Nombre de taquilles	1,2 x NO
Els m2 de Menjador requerits	NO x 1,2 m2
Número de calfa menjars	1 x cada 50 NO o fracció
Nombre d'aixetes en l'aiguabeneitera	1 per cada 10 NO o fracció
Nombre de dutxes en serveis	1 x 10 NO o fracció
Nombre d'inodors en serveis	1 x 25 NO o fracció
Nombre de escalfadors de 100 litres	1x 25 NO o fracció
Nombre de lavabos en serveis	1 x 10 NO o fracció

NO : Nombre d'obrers/es

En el document que forma part del Pressupost de Seguretat i Salut, denominats ***Mesuraments*** s'especifiquen aquests, per a les diferents Partides considerades.

Aquelles unitats de Seguretat i Salut no previstes en el mateix, donaran lloc a l'oportuna creació d'un Preu contradictori, el qual s'aprovarà pel Coordinador de Seguretat i Salut, abans d'escometre el treball, conforme s'estableix en aquest mateix Plec de Condicions Particulars per a esta obra.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3 PRESSUPOST DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01

3.1 _ Proteccions individuals

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	Import
10010	u	Casc seguretat homologat, amortitzable en deu usos.	10	32,64	326,46 €
10050	u	Joc de guants de cuiro amortitzable en quatre usos.	10	11,77	111,77 €
10057	u	Joc de guants de goma o PVC, amortitzable en quatre usos	10	7	70,00 €
10085	u	Joc de botes de sola antilliscant, amotitzable en dos usos.	5	55,72	278,60 €
10140	u	Ulleres antipols antiimpacte.	5	20	100,00 €
10170	u	Màscara respiratòria antipols.	15	8,70	130,50 €
10180	u	Protector auditiu.	5	44	220,00 €

Total: 1.237.33 Euros

3.2 _ Proteccions col·lectives

Codi	Unitat	Descripció	Rendiment	PREU	Import
20180	u	Tanca de peus metàl·lics de 2,40 m., amortitzable en set usos totalment col·locada.	10,000	50,00	500,00 €

Total: 500,00 Euros

3.3 _ Resum del pressupost

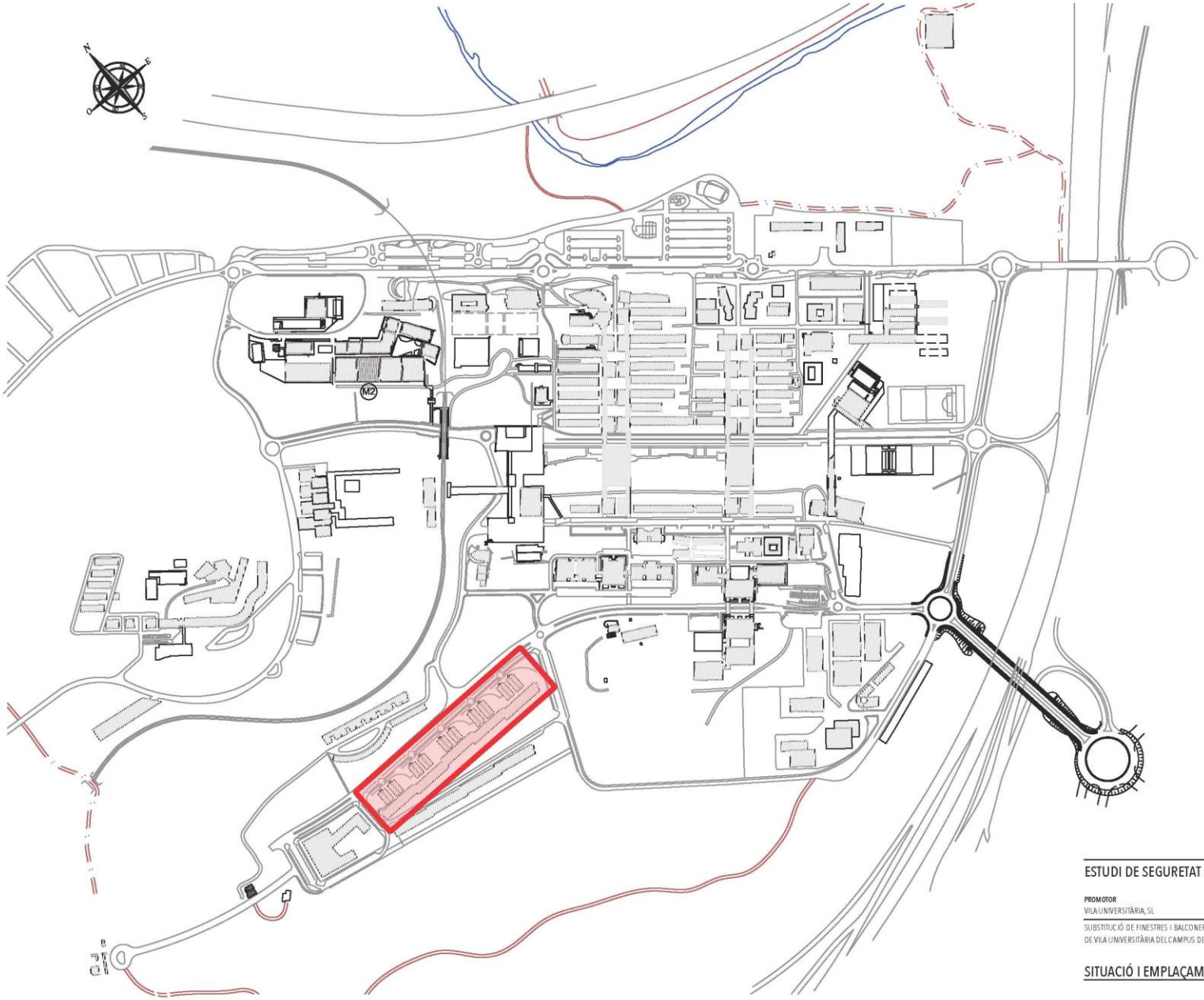
1000000	PROTECCIONS INDIVIDUALS.	1.237,33 Euros
2000000	PROTECCIONS COL·LECTIVES.	500,00 Euros

Total: 1.737,33 Euros

4 PLÀNOLS DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Adaptat al Reial Decret 1627/97 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció, a la Llei 54/2003 i al RD 171/2004 al RD 2177/2004 i a les recomanacions establides en la "Guia Tècnica" publicada per l'INSH.

carrer Pau Muñoz 12, 1r (oficines) - 08174 Sant Cugat del Vallès - Telf. 93 337 10 01



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

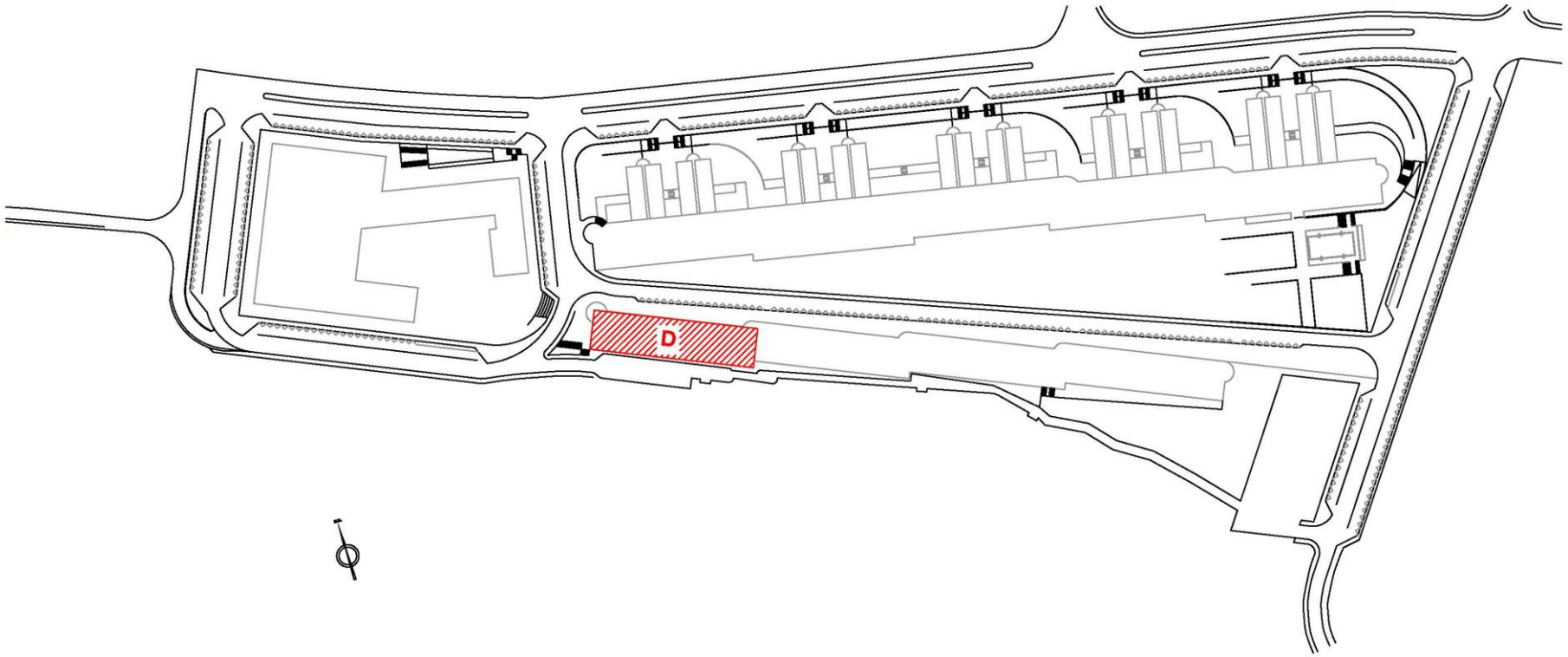
PROMOTOR
VILA UNIVERSITÀRIA, SL

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE L'EDIFICI D DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB

ARQUITECTE TÈCNIC
Luz Helena Cano Vargas

SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

1



ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR
VILA UNIVERSITÀRIA, SL

SUBSTITUCIÓ DE FINESTRES I BALCONERES DE L'EDIFICI D DE VILA UNIVERSITÀRIA DEL CAMPUS DE LA UAB

ARQUITECTE TÈCNIC
Luz Helena Cano Vargas

2

SITUACIÓ