Francesc Xairó i Associats, S.L.P.
C/ Cebrià Montserrat, 64 – Local 4
08640 – Olesa de Montserrat (Barcelona)
www.xairo.cat – oficina@xairo.cat – (+34) 93 778 70 63

Reforma i ampliació de l'Hospital Sant Joan de Déu de Martore

Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1
08760 – Martorell (Barcelon

Febrer 20

DE

VISAT
BAE337
02/04/2019
Núm. col·legiat/s:
6852
Ref : C-000003934609
Estudi seguretat-20 Obra reforma-Sanitari
Estudi de seguretat i salut
Av.Mancomunitats Comarcals,1-3, 08760 (Martorell)
1 / 180
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS
I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

AQUEST DOCUMENT NO ÉS VÀLID SENSE EL VISAT DEL COL·LEGI I LA SIGNATURA DE L'ARQUITECTE/A TÈCNIC/A I/O APARELLADOR/A

ÍNDEX

1.INTRODUCCIÓ

2.MEMÒRIA i CARACTERÍSTIQUES D'OBRA

2.1. Denominació
2.2. Descripció de l'obra
2.3. Ubicació
2.4. Autor de l'Estudi de Seguretat
2.5. Autor del Projecte
2.6. Propietari o promotor
2.7. Pressupost d'execució material d'obra
2.8. Pressupost d'estudi de seguretat i salut
2.9. Terreny i característiques meteorològiques
2.10. Serveis afectats
2.11. Termini d'execució
2.12. Personal previst
2.13. Accés a l'obra
2.14. Unitats constructives

3. RECURS PREVENTIU

4. ANÀLISIS DE RISCS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA I MESURES DE PREVENCIÓ

METODOLOGIA D'AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS
REPLANTEIG
IMPLANTACIÓ D'OBRA
Escomeses per serveis provisionals d'obra
Recepció de maquinària, medis auxiliars i muntatges
Instal·lacions provisionals d'obra mitjançant mòduls prefabricats
ENDERROCS
Enderroc de paviments –arrencada d'elements– desmuntatge d'instal·lacions
Enderrocs de fals sostres
Extracció de finestres

DEMOLICIÓ MANUAL
TREBALLS DE FORMIGO EN GENERAL
Treballs d'encofrat i desencofrat en fusta
Treballs amb ferralla
Treballs de manipulació del formigó
FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ
ESTRUCTURA DE FORMIGÓ
ESTRUCTURA METÀL·LICA
LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ "IN SITU". ABOCAT AMB BOMBA
TANCAMENTS EXTERIORS AMB PREFABRICATS (FAÇANES)
MURS CORTINA
TANCAMENTS CARTRÓ-GUIX
RAM DE PALETA
RAM DE FUSTER
MANYERIA
COBERTES
Cobertes planes, invertides
REVESTIMENTS
Enrajolats
Aplacats de peces amb pulit (pedra, ceràmica, morter ciment, escopidors,...)
Arrebossats i enguixats
Aplacats exteriors
Cels rasos d'escaiola
Cels rasos sobre guies o riells
Pintura i envernissats
PAVIMENTS
Paviments amorfs (formigó, sub-bases, terra, sauló,...)
Marbres, terratzos, llosetes o similars
Paviments a base de fusta
Paviments asfàltics
Paviment de formigó fratessat
TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA O METÀL·LICS
MUNTATGE DE VIDRE
AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS
INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT
Instal·lacions elèctrica provisional d'obra
INSTAL·LACIÓ DE FONTANERIA I APARELLS SANITARIS
INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ
INSTAL·LACIÓ D'AIRE ACONDICIONAT
INSTAL·LACIONS SOTERRADES
TREBALLS EN PRESÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN SERVEI
INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS
VENTILACIÓ I DETECCIÓ D'INCENDIS
POUS I SANEJAMENT
Xarxa de clavegueram
Xarxa subterrània d'electricitat, enllumenat i telecomunicacions
Xarxa d'abastiment d'aigua i gas
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
SENYALITZACIÓ VERTICAL
ADEQUACIÓ DE VIAL PROVISIONAL

5. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS

BASTIDES
TORRETA DE FORMIGONAT
TORRETA METÀL·LICA SOBRE RODES
PLATAFORMA DE SOLDADOR EN ALÇADA
PLATAFORMES AÈRIES AUTOPROPULSADES
ESCALES DE MA
PUNTALS
CABLES O ESLINGUES
PLATAFORMA RECEPCIÓ MATERIAL
CORRIOLES I ROLDANES

6. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA D'OBRA

MAQUINARIA EN GENERAL
PALA CARREGADORA O RETROEXCAVADORA
GRUES AUTOPROPULSADES
SERRA CIRCULAR
SERRA CIRCULAR DE TAULA
MOLA DE TAULA DE MATERIALS CERÀMICS
MAQUINA DE REGATES
GRUP SOLDADURA ELÈCTRICA

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 3 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

ESMOLADORES ANGULARS
VIBRADOR
CAMIÓ
CONTENIDOR DE RUNA
CABRESTANT MECÀNIC
EINES MANUALS
PISTOLA FIXA-CLAUS
TREPANT PORTÀTIL
DESBARBADORA ELÈCTRICA
COMPRESSOR
CARRETÓ ELEVADOR DE FORCA
CAMIÓ FORMIGONERA
FORMIGONERA ELÈCTRICA
MÀQUINA D'ALLISAR ELÈCTRICA O AMB MOTOR D'EXPLOSIÓ "HELICÒPTERS"
ESPASOTES - TALLS DE PAVIMENT
BOMBA DE FORMIGÓ
CAMIÓ GRUA
DÚMPER
MARTELL PNEUMÀTIC
ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS
PERFORADORA HIDRÀULICA
REBLADORA
ROZADORA ELÈCTRICA
SERRA DE CALAR
BUFADOR DE PROPÀ
INGLETADORA
CUBILOT
TRANSPALETA
TALLADORA DE JUNTES (ESPADONES)

7. PREVENCIÓ EN UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS

BASTIDES
Bastides sobre cavallets
Bastides metàl·liques tubulars
Bastides metàl·liques mòbils
TORRETA DE FORMIGONAT
ESCALES DE MA
Escales de tisora
PUNTALS
PLATAFORMES AÈRIES AUTOPROPULSADES
CABLES O ESLINGUES
PASSAREL·LES D'OBRA
CORRIOLES I ROLDANES

8. PREVISIÓ EN LA UTILITZACIÓ DE MAQUINÀRIA

MAQUINÀRIA EN GENERAL
MAQUINÀRIA DE MOVIMENT DE TERRES EN GENERAL
GRUES AUTOPROPULSADES
CABRESTANT MECÀNIC
MÀQUINES I EINES EN GENERAL
SERRA CIRCULAR DE TAULA
ARMADURES
MOLA DE TAULA DE MATERIALS CERÀMICS
PISTOLA FIXA-CLAUS
GRUP SOLDADURA ELÈCTRICA
ESMOLADORES ANGULARS
VIBRADOR
CARRETÓ ELEVADOR DE FORCA
CAMIÓ DE TRANSPORT
BOMBA DE FORMIGONAT
CAMIÓ FORMIGONERA
FORMIGONERA ELÈCTRICA
CAMIÓ GRUA
DÚMPER
COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC
ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS
DESBARBADORA ELÈCTRICA
PERFORADORA HIDRÀULICA
REBLADORA
ROZADORA ELÈCTRICA
TROSSEJADORA
SERRA DE CALAR
BUFADOR DE PROPÀ
INGLETADORA
CUBILOT
TRANSPALETA
TALLADOR DE JUNTES (ESPADONES)
FRATASADORA

9. INSTAL·LACIONS INHERENTS A L'OBRA

TANCA DEL SOLAR
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL
ABASSEGAMENT DE MATERIALS

10. PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA

11. PREVISIÓ DE DANYS A TERCERS

PLA D'ORDRE, MANUTENCIÓ I NETEJA
PLA D'EMERGÈNCIA
MEDICINA PREVENTIVA
PRIMERS AUXILIS
PLA D'EVACUACIÓ

12. SERVEI DE PREVENCIÓ A L'OBRA

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE
FORMACIÓ I CONTROL

13. RÈGIM DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

14. CONCLUSIONS

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 4 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

1. INTRODUCCIÓ

El present Estudi de Seguretat i Salut laboral es refereix a l'obra de la fase 1 de la Reforma i Ampliació de l'Hospital St Joan de Déu de Martorell ubicat a l'avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona.

Estableix, mentre duri la construcció de l'edifici, les previsions respecte a la prevenció de riscs d'accidents i malalties professionals, les instal·lacions perceptives d'higiene i benestar dels treballadors i diferent personal aplegat a l'obra , així com els derivats de la reparació, conservació i manteniment de les instal·lacions perceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

L'objectiu consisteix bàsicament en donar les directrius necessàries perquè l'empresa constructora faci el Pla de Seguretat en funció del seu propi sistema d'execució de d'obra, analitzant, estudiant, desenvolupant les previsions contingudes en aquest estudi, i incloent-hi si cal mesures alternatives de prevenció segons el R.D. 1627/97 , i en concret, dona compliment a l'article 4 d'aquest R.D.

2. MEMÒRIA

2.1 Denominació:

Fase 0 i Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l'Hospital Sant Joan de Déu de Martorell ubicat a l'avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona.

2.2 Descripció de l'obra:

Reforma i ampliació de l'Hospital Sant Joan de Déu de Martorell que compren la Fase 1, essent necessari la execució d'una Fase 0 de moviments previs inicials, dirigida a proporcionar a Urgències aquells espais lliures que necessita pe tal de poder ampliar-se i realitzar la Fase 1. En aquesta Fase 0 es traslladen Consultes Externes i Endoscòpies a les Plantes Baixa i Semisoterrani de l'edifici de l'antiga Residència.

Posteriorment s'executa la Fase 1, que contempla principalment la reforma i ampliació del Servei d'Urgències, el trasllat de la Reanimació Quirúrgica i el trasllat de la Farmàcia

Es tracta doncs d'un projecte de Reforma principalment i d'Ampliacions petites, en el que es contempla l'enderroc de les instal·lacions existents, de tancaments interior, equipament fix, falsos sostres, etc., i la posterior obra segons les noves distribucions per acollir els nous serveis o les seves modificacions.

Les actuacions a l'estructura existent són de diferent caire: Petites ampliacions per acollir nous espais de climatitzadors), reforç estructural de les Plantes Semisoterrani i Baixa de l'Edifici de l'antiga Residència (edifici de murs de càrrega), enderrocs de 2 escales, tancaments de forats, obertura de nous, el reforç per la subjecció de nous equipaments.

En quant a les instal·lacions, es renovaran les corresponents a fontaneria, gasos, sanejament, climatització, electricitat, veu i dades, etc, tot connectant-les a les xarxes existents.

2.3 Ubicació:

Situació: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona.
Referència cadastral: 9918001DF0991N0001GX

2.4 Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Francesc Xairó Mimó
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació
núm. col·legiat: 6852
NIF: B-63099501

2.5 Autor del Projecte

Casa Sólo Arquitectos, S.L.P.
NIF: B64983653

Roger Pernas Vallès
núm. col·legiat: 37392-3
NIF: 46802192K

Bernat Manel Gato Blanco
núm. col·legiat: 37407-5
NIF: 44987007L

2.6 Propietari promotor:

Fundació Hospital Sant Joan de Déu Martorell, amb DNI./NIF. G08356024 , amb adreça Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona, que és qui encarrega la redacció del present Estudi de Seguretat i Salut laboral, com a promotor de les obres

2.7 Pressupost d'Execució Material de l'Obra:

El Pressupost d'Execució Material de l'obra ascendeix a la quantitat de 4.859.702,45 EUROS (quatre milions vuit cents cinquanta-nou mil set-cents dos EUROS amb quaranta-cinc CÈNTIMS, que es distribueix de la següent manera:

Fase 0: 2.718.360,41 de EUROS
Dos milions set cents divuit mil tres-cents seixanta EUROS amb quaranta-un CÈNTIMS.

Fase 1: 2.141.342,04 de EUROS
Dos milions cent quaranta-un mil tres-cents quaranta-dos EUROS amb quatre CÈNTIMS.

2.8 Pressupost d'Estudi de Seguretat i Salut:

El Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra ascendeix a la quantitat de 62.832,75 de EUROS (seixanta-dos mil vuit-cents tranta-dos euros amb setanta-cinc cèntims). que equival aproximadament al 1'5% del PEM de l'obra.

2.9 Terreny i característiques meteorològiques:

Les característiques meteorològiques de la zona, són de climatologia benigna, pluviometria mitja, excepte en els mesos d'Abril, Setembre i Octubre, en els que poden ser puntualment intenses, conforme correspon a la comarca del Barcelonès.

2.10 Serveis afectats:

No es preveu l'afectació de cap servei, no obstant, abans de començar les obres s'haurà de confirmar aquest supòsit per part de la propietat i la Direcció Facultativa de les obres.

2.11 Termini d'execució:

El termini d'execució previst es de 2 anys i 11 mesos, a partir de l'acta de replanteig.

2.12 Personal previst

Es preveu un nombre mig de persones fixes en obra de 20 operaris.

Instal·lacions provisionals per els treballadors; Serveis higiènics, vestuaris, menjador, zona de descans...

Es preveu utilitzar les instal·lacions provisionals que s'han utilitzat per la execució en altres fases d'obra.

QUADRE INFORMATIU DE NECESSITATS	
Superfície de vestuaris lavabo	20 treballadors x 2m^2 = 40 m^2
Superfície del menjador	20 treballadors x 2m^2 = 40 m^2
Núm. De mòduls necessaris	18 m^2: superfície del mòdul = 3 unitats
Núm. Sanitaris	9 treballadors : 25 treballadors = 1 unitat
Núm. Lavabos	9 treballadors : 25 treballadors = 1 unitat
Núm. dutxes	9 treballadors : 25 treballadors = 1 unitat

Materials previstos en la construcció:

No està prevista la utilització de materials perillosos o tòxics, ni tampoc elements o peces constructives de perillositat desconeguda en llur posta en obra ni en el procés constructiu.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 5 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

2.13 Accés a les obres:

Cada contractista controlarà els accessos a l'obra, de forma que tant sols les persones autoritzades, i amb proteccions personals que són obligatòries, puguin accedir a l'obra.

La presència de personal aliè a l'execució de l'obra està penat per l'article 316 i 317 del codi penal.

L'article 316 ("Delito doloso") pot estar penat de 6 mesos a tres anys de presó i sanció econòmica des de 2000 a 300.000 €.

L'article 317 (Delicte per incompliment greu) pot estar penat amb arrest de fi de setmana (de 26 a 52 setmanes) o treballs en benefici de la comunitat i sanció econòmica de 110 a 27.000€.

Són situacions agreujants, la negligència, o la imprudència professional.

2.14 Característiques del procés constructiu:

El procés constructiu i fases d'anàlisi seran les següents:

Implantació de l'obra
Fonaments i murs de contenció
Estructures de formigó
Tancaments i divisòries
Tancaments i divisòries practicables
Acabats de terres, parets i sostres
Instal·lacions

3. RECURS PREVENTIU

Al panorama d'organització de la prevenció assenyalat, la llei 54/2003 hi afegeix el concepte dels recursos preventius, i assenyala el següent:

1r La presència en el centre de treball dels recursos preventius, sigui quina sigui la modalitat d'organització dels recursos esmentats, serà necessària en els següents casos:

a) Quan els rics poden veures aumentats o modificats durant el desenvolupament del procés o activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen succesivament o simultáneament i que sigui precís el control de la correcte aplicació dels mètodes de treball.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentariament siguin considereats com a perillosos o rics especials.

c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui reuerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les cirumstancies del cas així ho exigexen degut a les condicions de treball destacades.

El recurs preventiu haurà de vigilar:

1. la col·locació correcta de les proteccions col·lectives previstes al pla:
2. baranes (al forjat i encofrat)
3. xarxes verticals (tipus V i les que cobreixin les façanes)
4. xarxes horitzontals i enreixats metàl·lics dels forats horitzontals
5. el muntatge correcte de les bastides d'alçada inferior als 6 m
6. el muntatge dels sistemes de línies de vida que es decideixin instal·lar
7. el muntatge de les marquesines previstes
8. l'ús efectiu del EPI's previstos en cada fase
9. la col·locació de la senyalització prevista.
10. l'absència de proteccions col.lectives perquè siguin posades
11. l'ordre i neteja de l'obra
12. l'adequació dels serveis pel personal
13. l'adequació dels accessos als talls
14. l'adequació dels mitjans auxiliars als treballs a realitzar i l'estat d'aquest
15. l'existència de proteccions adequades als equips de treball existents a l'obra
16. el bon estat del cablejat i mànegues
17. el bon funcionament dels diferencials i magnetotérmics

2n. Els recursos preventius lligats a les situacions d'obligatorietat esmentades són, a elecció de l'empresari, els següents:

a) Un o diversos treballadors designats.

b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

c) Un o diversos membres del o dels serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa.

d) Un o diversos treballadors que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o processos assenyalats supra, i comptin amb formació preventiva mínima de nivell bàsic. És clar, doncs, que el legislador ha pretès dotar la majoria de centres de treball i unitats productives autònomes de recursos humans amb formació bàsica en prevenció de riscos, criteri plausible des del punt de vista de la implantació efectiva de la cultura de la prevenció i des de la lògica del dret comunitari. Referent a això, tanmateix, cal recordar que el TCJE ha estat molt rigorós a exigir (per exemple, en la STJCE 15.11.2001, abans esmentada) que els estats membres defineixin amb claredat les capacitats i aptituds necessàries de les persones designades per fer-se càrrec de les funcions preventives i de protecció davant els riscos professionals.

e) Presència obligatoria del recurs preventiu pròpi en fase d'estructura i fases on es solapin activitats (visualització d'activitats en planing d'obra adjunto aquest pla).

3r. Si la «presència» indicada es realitza mitjançant diferents recursos preventius dels assenyalats (a, b, c), aquests han de coordinar les seves actuacions. Si l'empresari utilitza la via assenyalada amb la lletra d, els treballadors han de col·laborar obligatòriament amb els altres recursos preventius de l'empresari (propis i/o aliens).

4t. Els recursos preventius la presència dels quals sigui obligada, en els termes que s'han indicat, han de tenir la capacitat (formació) suficient i els mitjans necessaris, i ser el nombre suficient per vigilar el compliment de les activitats preventives, i han de romandre al centre de treball, fix o mòbil, durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.

5è. Com a infraccions greus, s'incorporen a l'article 12 de la Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social (RD legislatiu 5/2000, de 4 d'agost), les següents:

No designar un o diversos treballadors perquè s'ocupin de les activitats preventives, o no organitzar (propi) o concertar (aliè) un servei de prevenció quan sigui preceptiu.

No dotar als recursos preventius dels mitjans necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives.

La falta de presència de recursos preventius quan siguin preceptius, o l'incompliment de les obligacions preventives derivades de la seva presència.

No facilitar als treballadors designats o al servei de prevenció propi o aliè la informació i documentació assenyalades en els articles 18.1 i 23.1 de la LPRL.

6è. Finalment, com a infracció molt greu, la nova Llei afegeix a l'article 13 de la Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social, la tipificació de la falta de presència de recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència, quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials (qüestió pendent, per ara, de desplegament reglamentari).

7è. Estarà de manera permanent en obra i prestarà atenció a tots els treballs de l'obra, però especialment a treballs de muntatge, desmuntatge i manteniment de bastides, a treballs de demolició i rehabilitació de façanes de la nau i treballs de coberta, entre d'altres.

El Recurs Preventiu per informar al empresari de les anomalies, incompliments o manca d'eficàcia de les activitats preventives que detecta, podrà fer servir el document que s'adjunta al final del present Pla de Seguretat, a l'Annex Gràfic més concretament. Aquest document és el: CONTROL DE LES CONDICIONS DE TREBALL.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 6 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

4. ANÀLISI DE RISCS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA

4.1. METODOLOGIA D'AVALUACIÓ DE RISCOS LABORALS

INTRODUCCIÓ

El Reial Decret 1627/97 per el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció estableix al art. 7.3. que el Pla de Seguretat "constituye el instrumento básico de ordenación de las actividades de identificación y, en su caso, evaluación de los riesgos y planificación de la actividad preventiva a las que se refiere el capítulo II del Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

OBJECTE

Com és pràctica habitual es pretén avaluar els riscos de cada fase o unitat constructiva (coneguts a priori i els previsibles) i esmentar les mesures preventives tendents a eliminar-los - aquells riscos que ho puguin ser - i controlar aquells que no.

ABAST

L'abast d'aquesta metodologia comprén a l'avalaució dels riscos de les fases o unitats constructives que s'identifiquen en aquesta obra.

DESENVOLUPAMENT

El Pla de Seguretat i Salut identifica i analitza riscos laborals "futurs", que moltes vegades no son avaluables en el moment de la seva redacció, amb l'objecte de preveure unes mesures de prevenció organitzatives (normes de seguretat), col·lectives i personals per evitar, controlar o reduir els riscos, en funció dels treballs a desenvolupar i dels equips de treball utilitzats.

La identificació i avaluació dels possibles riscos té en compte com s'executarà la fase o unitat constructiva a que fa referència d'acord als equips de treball emprats, medis auxiliars, interferències, etc. Així, l'operari intervinent en cada fase estarà sotmès als riscos identificats.

Independentment, cada industrial ha de disposar l'avaluació dels riscos per lloc de treball com estableix la Llei 31/95 de prevenció de riscos laborals i que no s'esmenta en aquest pla.

No es consideren els possibles riscos incrementats per realitzar activitats simultàniament en espai i temps, donat que es impossible conèixer, en ocasions, la influencia de factors difícils de determinar o no coneguts a priori.

Les avaluacions periòdiques de riscos de l'obra ens permetran comprovar "in situ" el compliment del Pla de Prevenció, així com avaluar i adoptar les mesures preventives necessàries per controlar i reduir els riscos que no surten contemplats al Pla de Seguretat i Salut.

Metodologia de l'Avaluació dels Riscos Laborals

L'anàlisi del risc i avaluació consisteix en:

- Identificació del risc

- L'estimació del risc: determinar el valor o magnitud segons unes dades de referència (probabilitat d'ocurrència i les conseqüències de la seva materialització).

L'anàlisi del risc proporcionarà de quin ordre de magnitud és el risc.

- Valoració del risc: amb el valor del risc obtingut, s'omet un judici d'actuació sobre el factor o causa que l'orgina

- Control del risc: si de l'Avaluació del risc es dedueix que el risc no es tolerable, s'ha de controlar el risc (art. 16 de la Llei). Aquest procés compren:

- Eliminar o reduir el risc, mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de protecció col·lectiva o de protecció individual.

- Controlar i verificar periòdicament les condicions, la organització i el mètodes de treball i l'estat de salut dels treballadors.

El resultat de l'avaluació del riscos que a continuació s'exposen és l'obtingut un cop adoptades le mesures de prevenció que s'esmenten, per tant no hi cap la possibilitat de reduir la quantificació obtinguda.

		CONSEQÜÈNCIES (Severitat)		
		Lleus	**Greu**	**Molt greu**
PROBABILITAT	**Baixa**	Risc Trivial 1	Risc Tolerable 2	Risc Moderat 3
	Moderada	Risc Tolerable 2	Risc Moderat 3	Risc Important 4
	Alta	Risc Moderat 3	Risc Important 4	Risc Intolerable 5

Risc	Acció i temporització
Trivial	No es requereix acció especifica addicional a les esmentades.
Tolerable	No es requereix acció especifica addicional a les esmentades. Tanmateix, es requereixen comprovacions periòdiques per assegurar que es manté la eficàcia de les mesures de control establertes.
Moderat	No es requereix acció específica addicional a les esmentades. Es requereixen comprovacions periòdiques per assegurar que es manté la eficàcia de les mesures de control establertes. Caldrà la presència activa del Recurs preventiu.
Important	Caldrà la presència activa del Recurs Preventiu. El tècnic de l'obra haurà de revisar les mesures preventives esmentades a seguir i establir un pla d'accions a corregir. No s'ha de començar el treball fins que s'hagi disposat de l'autorització del cap del centre de treball.
Intolerable	No s'ha de començar ni continuar el treball fins que es redueixi el risc. Si no es possible reduir el risc, inclòs amb recursos il·limitats, s'ha de prohibir el treball. El tècnic de l'obra haurà establir un pla d'accions a corregir.

4.2. ANÀLISI DE RISCOS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA

LLEGENDA

PB: Probabilitat d'aparició del risc
SV: Severitat dels efectes
GR: Grau de risc

Probabilitat:	**Conseqüència:**	**Nivell de risc:**
B: Baixa	**L**: Lleu	**1:**Trivial **4:**Important
M: Moderada	**G**: Greu	**2:**Tolerable **5:**Intolerable
A: Alta	**M**: Molt greu	**3:** Moderat

Relació de Codis de Riscos utilitzats:

La codificació de los riscos utilitzats en la IDENTIFICACIÓ DE RISCOS del present Pla de Seguretat, s'ha efectuat a partir dels codis aplicats per l'institut Nacional de Seguretat i Higiene en el Treball (Ministeri de Treball), por Departament de Treball de la Generalitat i per les Mútues de AA.TT y EE.PP.

1. **Caigudes de persones a diferent nivell**. Inclou les caigudes d'alçada (edificis, bastides i escales, arbres, maquines, vehicles,..) i les caigudes en "profunditat" (ponts, excavacions, pous,..).

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 7 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

2. **Caigudes de persones al mateix nivell**. Inclou caigudes en llocs de pas o superfícies de treball i caigudes sobre o contra objectes, així com les caigudes a diferent nivell de menys de 2m de altura.

3. **Caigudes d'objectes per desplomo o enfonsament**. Compren les caigudes o enfonsaments d'edificis, murs, bastides, materials d'acopi en alçada, etc. i el desplomi de masses de terres, roques, allaus, etc.

4. **Caigudes d'objectes en manipulació (eines, materials)**. Compren les caigudes d'eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona a la que se l'hi ha caigut l'objecte que estava utilitzant.

5. **Caigudes d'objectes esllavissats (materials no manipulats)**. Compren les caigudes de eines, materials, etc., sobre un treballador, sempre que no les estigui manipulant.

6. **Trepitjades sobre objectes**. Inclou els accidents que donen lloc a lesions com a conseqüència de les trepitjades sobre objectes tallants, punxents, etc.

7. **Cops contra objectes immòbils**. Considera al treballador com a part dinàmica, és a dir, que intervé d'una forma directa i activa, donant-se cops contra un objecte que no estava en moviment.

8. **Cops amb elements mòbils de maquines**. El treballador sofre cops, talls, rascades, etc., ocasionats per elements mòbils de maquines i instal·lacions. No se inclouen els atrapaments. Por ej., talls amb serra de disc.

9. **Cops amb objectes o eines**. El treballador resulta lesionat per un objecte o eina que es mou por forces diferents a la de la gravetat. S'inclouen martellades, cops amb altres eines o objectes (ferros, fusta, pedres, etc.). No s'inclouen els cops per caiguda d'objectes.

10. **Projecció de fragments o partícules**. Compren ais accidents deguts a la projecció sobre el treballador de partícules o fragments voladors procedents de maquines o eines.

11. **Atrapament per o entre objectes**. Elements de maquines, materials, etc.

12. **Atrapament per bolca de maquines o vehicles**, Inclou als atrapaments deguts a bolca de maquines í vehicles, deixant al treballador atrapat.

13. **Sobreesforços**. Accidents originats per la càrrega d'elements pesats (materials, eines,..) o per moviments malament fets.

14. **Exposició a temperatures ambientals extremes**. Accidents causats per alteracions fisiològiques al trobar-se el treballador en un ambient excessivament fred o càlid.

15. **Contactes tèrmics**. Accidents deguts a temperatures extremes que tenen determinats elements que entren en contacte amb qualsevol part del cos (líquids o sòlids). Si aquest risc es dona al mateix temps que el 14, considerenel 14

16. **Contactes elèctrics**. Se inclouen tots als accidents produïts per causa de la electricitat.

17. **Inhalat o ingestió de substàncies nocives**. Accidents ocasionats per estar en una atmosfera tòxica o por la ingestió de productes nocius. S' inclouen les asfixies i ofegaments.

18. **Contactes amb substàncies càustics i/o corrosives**. Accidents per contacte amb substàncies i productes que donen lloc a lesions externes del cos.

19. **Exposició a radiacions**. S'inclouen tant les radiacions ionitzants com les no ionitzants.

20. **Explosions**. Accions que donen lloc a lesions causades per la ona expansiva o els seus efectes secundaris.

21. **Incendis**. Accidents causats per els efectes del foc o les seves conseqüències.

22. **Accidents causats per éssers vius (rates, etc.)**. S'inclouen els accidents causats per persones i animals, com son agressions, mossegades, picadures, etc.

23. **Atropellaments, cops i topades amb vehicles**. Compren els atropellaments de persones per vehicles, així com els accidents de vehicles - dins del centre de treball - en els que el treballador lesionat va a l'interior del vehicle. No s'inclouen els accidents de trànsit.

24. **Accidents de trànsit (in itinere)**. Estan dins d' aquest aparta! els accidents de trànsit ocorreguts dins de l'horari laboral, independentment de que sigui la feina habitual o no.

25. **Causes naturals (en horari laboral)**. S'inclouen els accidents ocorreguts en el centre de treball, que no son conseqüència del propi treball, si no que es deuen a causes naturals que també poden produir-se fora del ambient laboral. Por exemple, infarts de miocardi, angines de pit, etc.

26. **Altres causes no incloses en apartats anteriors**. Qualsevol forma d'accident no inclosa en els apartats anteriors.

27. **Malalties causades per agents químics**. Estan constituïts per matèria inert (no viva) i poden presentar-se en l'aire sota diverses formes: pols, gas, vapor, fum, boira, etc.

28 **Malalties causades per agents físics (soroll, vibracions, etc.)**. Estan constituïts per las diferents manifestacions energètiques, com son el soroll, les vibracions, las radiacions ionitzats, las radiacions tèrmiques, etc.

29. **Malalties causades per agents biològics**. Estan constituïdes por ésser vius, com son els virus, bacteris, paràsits, etc.

30. **Violència de tercers**. Insults, amenaces, agressions físiques o psicològiques que afecten a la seguretat/salut i deriven de persones que no presten serveis en el centre de treball ja siguin usuaris o clients, ja sigui altres persones la presencia dels quals y/o conducta pugui ser inclús delictiva.

4.3. AVALUACIÓ DE RISCOS DE LES DIFERENTS FASES D'OBRA

REPLANTEIG

En aquesta fase es compren totes les tasques que un equip de topografia especialitzat realitza per deixar dades físiques i mesures referenciades en el terreny, totes les dades geomètriques per a poder realitzar les activitats i elements constructius que composen l'obra.

Anàlisi de riscs:

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atropellaments per tercers vehicles.
- Atropellaments per maquinària pesada d'obra.
- Danys provocats per excés de soroll.
- Contactes elèctrics directes, amb la mira en zones d'instal·lacions urbanes.
- Caiguda d'objectes d'alçada.
- Cops en braços, cames al clavar estaques i materialitzar punts de referència.
- Projecció de partícules d'acer en clavaments.
- Cops contra objectes.
- Projeccions de partícules a ulls.
- Ambients amb pols excessiu.
- Danys derivats de picades d'insectes.
- Danys derivats dels treballs realitzats en condicions meteorològiques adverses (baixa temperatura, pluja, forts vents, etc.).

Proteccions personals:

- Roba de treball.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Casc de seguretat de polietilè, amb adhesius reflectants.
- Botes de seguretat antilliscants.
- Botes de seguretat impermeables.
- Roba de treball impermeable.
- Careta de protecció antipols.
- Pantalla facial anti-impactes.
- Arnés de seguretat.
- Guants de protecció.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 8 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

IMPLANTACIÓ D'OBRA

En aquesta fase es determina l'espai disponible dins de tot el conjunt del solar tant de l'execució d'aquesta primera fase, com de les fases posteriors, entenent que s'utilitzaran elements de seguretat i higiene i mitjans auxiliars que seran vàlids per a fases posteriors.

Anàlisi de Riscs:

	PB	SV	GR
• Els derivats de l'actitud veïnal davant de les obres: Protestes, trencament de tanca d'obra, pas a través, etc.	B	L	1
• Sobre esforços, cops i atrapaments durant el muntatge del tancament provisional d'obra.	M	G	2
• Caigudes al mateix nivell per: irregularitats del terreny, fang, runes.	M	G	2
• Caigudes a diferent nivell per: fort pendent en el terreny.	B	G	3
• Allau per vibracions per soroll o circulació de vehicles.	B	G	3
• Els propis de la maquinaria i mitjans auxiliars a muntar.	M	G	2

ESCOMESES PER SERVEIS PROVISIONALS D'OBRA

Anàlisi de Riscs

	PB	SV	GR
• Caiguda a diferent nivell.	M	G	2
• Caiguda a mateix nivell.	M	L	2
• Talls per utilització d'eines.	B	G	3
• Sobreesforços per postures forçades o suportar càrregues.	M	G	2

RECEPCIÓ DE MAQUINÀRIA, MEDIS AUXILIAR I MUNTATGES

Anàlisi de riscs:

	PB	SV	GR
• Caiguda a diferent nivell.	M	G	2
• Sobreesforços per utilització d'eines.	M	G	2
• Caigudes a nivell o escassa alçada.	M	L	3
• Atrapament entre peces pesades.	B	M	3
• Talls per utilització de peces metàl·liques.	M	G	3

Mesures preventives

- Reconeixement del solar abans de començar les tasques.
- Localització de les instal·lacions existents i comprovació de les mateixes. Anular les possibles interferències.
- Planificar la zona d'aplecs de materials i en general ordre i neteja a l'indret. L'espai disponible es senyala en els plànols adjunts.
- Disposició i ordenació del tràfic de les zones d'obres i vigilància de les mateixes.
- Tancament i senyalització de la zona d'obres i vigilància de la mateixa per impedir l'accés a persones alienes a la mateixa.
- Enllumenat de la zona d'obres.
- Mitjans i accessoris elèctrics homologats per a la senyalització nocturna de l'indret.
- Mitjans auxiliars adequats per als diferents treballs i funcions, amb unes dimensions apropiades i en bon estat de conservació.
- Compliment de la legislació vigent en matèria d'interferències de xarxes de subministre de serveis instal·lacions.

Proteccions personals

- Casc homologat.
- Pantalla de soldadura elèctrica.
- Ulleres de soldadura autògena.
- Ulleres antipols i antipartícules.
- Guants fins de goma per a contactes amb el formigó.
- Guants de cuir per a manipulació de materials en general.
- Guants de soldador.
- Botes i vestit d'aigua.
- Roba de treball.
- Normes de seguretat per l'operari de la màquina.

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA MITJANÇANT MÒDULS PREFABRICATS

Anàlisi de riscs:

Anàlisi de riscs:

	PB	SV	GR
▪ Danys a tercers.	B	L	1
▪ Caiguda de personal a distint nivell.	B	M	2
▪ Caiguda d'altura de materials, eines, etc.	B	M	2
▪ Cops, corts, burxades, atrapament, abrasions.	M	G	3
▪ Atropellaments, bolcades i agafades.	M	G	3
▪ Aixafaments.	M	G	3
▪ Sobreesforços.	M	G	2
▪ Il·luminació deficient.	N	L	1
▪ Exposició a temperatures ambientals extremes.	N	L	1
▪ Pluja i neu.	M	L	1
▪ Vent.	M	L	1
▪ Gelades.	M	L	1

Mesures preventives:

- Cal buidar el trànsit i tràfic durant la càrrega i descàrrega de maquinària en vials i zones circumdants.
- Els treballs de càrrega, descàrrega i muntatge de maquinària impliquen l'activitat d'alguns treballadors a més de 2 m del sòl.
- Les càrregues suspeses de la grua es dirigeixen pel personal de suport amb ajuda de cables, sense permetre que s'aproximi al cos o extremitats dels treballadors.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega de la maquinària requereixen precisió i força pel que es corre risc de sobreesforços, com a conseqüència de les postures poc ergonòmiques pel que es proporcionarà als treballadors totes les eines necessàries en cada cas per a facilitar aquest treball.
- Hi ha altres riscos derivats de la il·luminació deficient quan no es pot treballar a plena llum, pel que es prohibirà el treball en aquestes condicions o s'instal·laran sistemes portàtils d'il·luminació o equips de llanterna autònoms en casc.
- El lloc de treball sotmès a temperatures inferiors a 0º o superiors a 35º o més de 8 h de sol continu pot causar pèrdues de precisió o equilibri, insolacions, marejos, deshidratació, etc., per a combatre'l cal instal·lar un sistema de reg per a humitejar el terreny, dotar als treballadors de capell o casc protector i instal·lar tendals o ombrel·les.
- La pluja i neu produeixen canvis en l'adherència i la consistència del sòl, i altres conseqüències com mullar el personal i reduir la visibilitat, per a això cal utilitzar les corresponents proteccions personals.
- El vent causa embranzides que produeixen pèrdua d'estabilitat i d'equilibri, dificultats de visió i d'audició, pols. Quan això ocorri s'interrompran els treballs d'elevació de càrregues suspeses i similars. Els treballs en altura requeriran amidades de seguretat o seran interromputs si aquestes mesures no suposen protecció suficient segons el parer del coordinador de seguretat i salut.
- Les gelades causen reduccions dràstiques de l'adherència del terreny, embranzides en tots els contenidors d'aigua, que poden provocar el seu trencament, i alteracions en el comportament d'alguns materials, com el ciment, que deté el seu enduriment, per això s'interrompran els treballs amb màquines rodants que tinguin risc de lliscament i els treballs en altura, i tots aquells en els quals una relliscada d'un operari pugui tenir conseqüències greus per a la seva salut.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 9 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Calçat de seguretat amb puntera reforçada.
- Dispositiu anticaigudes, arnés.
- Impermeables.
- Botes impermeables.
- Cinturó de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Guants contra riscos mecànics.
- Cinturó portaeines.
- Davantal antiperforant.
- Pantalla de protecció contra riscos mecànics.

ENDERROCS

ENDERROC DE PAVIMENTS I REVESTIMENTS –ARRENCADA D'ELEMENTS– DESMUNTATGE D'INSTAL·LACIONS

Operacions prèvies a l'enderroc:

- No es començaran mai els treballs abans d'ésser concedida la respectiva llicència municipal.
- Inspecció de l'edificació a enderrocar. S'ha d'obtenir la major informació.
- Estat actual que presenten aquests elements estructurals, la seva estabilitat, solidesa, esquerdes, etc.
- Estat actual de conservació de les diferents instal·lacions.
- Anul·lació de les instal·lacions existents, d'acord amb les cies subministradores.
- Estintolament i apuntalaments necessaris: s'hauran de realitzar sempre de baix cap a dalt, contràriament a com es realitzen els treballs d'enderrocament. S'haurà d'apuntalar sempre que es puguin veure amenaçades les construccions veïnes. S'hauran d'assegurar mitjançant els estintolaments necessaris tots aquells elements de la construcció que poguessin ocasionar ensorraments en part de la mateixa (sortints, forats,...).
- Protegir tots els forats de llindars de forjats després de la retirada de les proteccions originals.
- Retirada dels materials de l'enderrocament que siguin aprofitables d'acord amb el projecte de desconstrucció i la normativa de residus vigent.
- L'ordre a establir en l'enderroc, és, com a norma general, l'invers de la seva construcció. No obstant, s'haurà de concretar aquesta prioritat de l'ordre a establir en els treballs, segons visita d'inspecció:
- Es protegiran els elements del servei públic que poden ser afectats per l'enderroc (Boques de reg, trapes, embornals, clavegueres, arbres, faroles, etc.)
- No és aconsellable l'ús del martell mecànic, en edificis ruïnosos o debilitats, per les vibracions que poden produir. Es preferirà, pics, punxons, palanques, etc.
- En l'edifici, a l'inici de l'enderroc, estarà voltat d'una tanca, reixa o mur, d'alçada no inferior a 2m. Les tanques es situaran a una distancia no menor de 1,5m, de l'edifici. Quan dificulti el pas a tercers, es posarà llums vermelles 1mt. Sobre el nivell del carrer, a una distancia no menor de 10m De les cantonades.

S'ha de tenir especial cura en:

- Bigues de fusta que poden estar cremades o podrides.
- Qualsevol element que quedi en voladís, s'haurà d'apuntalar fins al terra.

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	M	G	3
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	G	3
▪ Caiguda per ensorrament de sobte de la zona ocupada per algun treballador	M	G	3
▪ Caiguda al desenrunar	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes	M	G	3
▪ Caiguda des de bastides tubulars	B	G	2
▪ Caiguda des d'escales manuals	M	G	3
▪ Trepitjades sobre objectes punxants	M	G	3
▪ Cops contra objectes immòbils	A	L	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	B	G	2
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Cops a les mans	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Sobreesforços	B	L	1
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics directes	M	G	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	L	2
▪ Exposició a radiacions	M	G	3
▪ Explosions	B	M	3
▪ Incendis	B	G	2
▪ Causats per éssers vius	B	L	1
▪ Atropellaments, cops i topades contra vehicles	B	G	2
▪ O.R.: manipulació de materials tallants	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físic	M	G	3
	M	G	3

Mesures preventives:

- Els treballadors seran qualificats, amb formació i experiència. És recomanable que el personal tingui actualitzades de vacunes antitetànica i antitífica.
- Detectada la presència de paràsits, xeringues, o qualsevol altre vehicle de transmissió de malalties contagioses, es procedirà amb cura especial a la desinsectació o retirada a incineradors clínics dels materials sospitosos.
- S'ha de tenir en compte tot allò que s'ha exposat a l'apartat d'operacions prèvies. Contínuament es vigilarà l'estabilitat de la construcció. S'instal·laran testimonis a l'edificació veïnal.
- Es prohibirà l'accés a la base de l'enderroc.
- Al final de la jornada no han de quedar parts que perillin i es senyalitzaran les zones de possible risc.
- Les voltes i arcs s'enderrocaran segons la tècnica utilitzada en la seva construcció.
- Es prohibeix en aquesta obra llençar runes des de cotes més altes que l'enderroc, així com sobrecarregar parts de l'edifici.
- No es permetran fogueres dins de l'edifici i les que es realitzin fora del mateix, estaran resguardades del vent i vigilades.
- Es deixaran previstes preses d'aigua pel reg, per evitar la formació de pols durant els treballs.
- L'enderroc de murs de tancament es realitzarà des de una bastida des de l'exterior, amb aler o dispositiu equivalent que s'oposi a la caiguda de persones i material a l'exterior. Aquestes mesures no són obligatòries en el cas de que tractant-se de personal especialitzat, s'hagi d'enderrocar un mur inferior a 2m d'alçada, sempre i quan tingui un amplada superior a 35 cm.
- L'abocament de runa des de les façanes està totalment prohibit per alçades superiors a 2m., i s'utilitzaran conductes verticals d'evacuació de runa i materials d'enderroc per gravetat, que s'emmagatzemaran sobre tolves de descarrega o directament sobre contenidors disposats per a tal efecte.
- En cas d'utilitzar conducte d'evacuació de runa, caldrà tenir especial cura amb:

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 10 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Subjectar fortament el final del conducte.
- Instal·lar un plàstic o lona sobre el contenidor de runa.
- Realitzat l'enderroc, es realitzarà una revisió general de les lesions ocasionades en les construccions circumdants (edificacions mitgeres, arquetes, pous, col·lectors, serveis urbans, i línies afectades) restituint-les al estat previ a l'inici de les obres.
- Es comprovarà, amb posterioritat a l'enderroc, el manteniment de les condicions d'ordre legal, servitud i drets que apareixen i desapareixen, com a conseqüència de la mateixa, així com les possibles repercussions de tipus tècnic i econòmic de la nova situació del solar.
- Totes les mitgeres que quedin desprotegides (a la intempèrie) al finalitzar l'enderroc, caldrà arrebossar-les per evitar reclamacions per infiltracions d'aigua.
- L'enderroc de fonaments a l'indret de les mitgeres, s'haurà de fer per trams o bancades per evitar lesions a l'edifici confrontat.
- En dies de pluja, cal evitar l'acumulació de runa en forjats, ja que augmenta llur pes, així com protegir els elements que estiguin a mig enderrocar.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Calçat de seguretat.
- Guants de cuir.
- Dispositiu anticaigudes.
- Mascareta antipols.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres de seguretat.
- Protectors auditius.
- Roba de feina.
- Altres.

EXTRACCIÓ DE FINESTRES

Anàlisi de riscs	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes a peu pla i d'alçada	M	G	3
▪ Atropellaments, col·lisions i bolcaments durant el desplaçament de la màquina	B	G	2
▪ Caiguda de personal i/o objectes des de el llindar de la plataforma de treball	M	G	3
▪ Generació de pols i excessius gasos	M	G	3
▪ Cops i esgarrinxades produïdes per màquines, estris de treball, etc.	M	G	3
▪ Ambient pulvorigen	M	G	3
▪ Talls per trencament del vidre	A	L	3
▪ Lumbàlgia per sobreesforços, lesions a mans i peus, cossos estranys als ulls	A	L	3

Mesures preventives:

- En les operacions de magatzem i transport les finestres es mantindran en posició vertical, senyalitzant-se el lloc de magatzem.
- L'extracció es realitzarà, preferentment, des de dintre de l'edifici.
- Es tindrà neta i ordenada la zona de treball.
- S'eliminaran els fragments de vidres que es produeixin, en cas de trencament, l'abans possible.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'Obra).
- Botes de goma amb puntera reformada de seguretat.
- Ulleres antipartícules i antipols.
- Guants de cuir.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.
- Màscares.

DEMOLICIÓ MANUAL

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a diferent nivell.	M	G	3
▪ Caiguda a mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	M	G	3
▪ Trepitjades sobre objectes	M	L	2
▪ Cops contra objectes immòbils	A	G	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines (*Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terre*s)	M	L	2
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes tèrmics (*Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador*)	M	G	3
▪ Contactes elèctrics	B	M	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives (*Risc causat per la presència de pols pneunoconiòtic*)	A	L	3
▪ Exposició a radiacions (*Risc específic del treball de tall de metall mitjançant bufador*)	M	G	3
▪ Explosions (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)			
▪ Incendis (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	G	2
▪ Causats per éssers vius	B	G	2
▪ Atropellaments, cops i topades contra vehicles	B	G	2
▪ O.R.: manipulació de materials tallants	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físics (*Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat per nivell de soroll*)	A	L	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3
	M	G	3

Mesures preventives

Abans de la demolició:

- L'edifici s'envoltarà d'una tanca segons l'ordenança municipal, en el cas d'envair la calçada s'haurà de demanar permís a l'ajuntament, i es senyalitzarà convenientment amb senyals de seguretat viària.
- Sempre que calgui, es complementarà la mesura anterior amb la col·locació de marquesines, xarxes o altres dispositius equivalents per a evitar el risc de caiguda d'objectes fora del solar.
- S'establiran accessos obligatoris a la zona de treball, degudament protegits amb marquesines, etc.
- S'anul·laran totes les connexions de servei de les instal·lacions existents a l'edifici a demolir.
- S'instal·laran preses d'aigua provisional per al reg de la runa, per evitar la formació de pols durant la realització dels treballs.
- S'instal·laran les mànegues per a subministrament d'aire comprimit necessàries per als martells pneumàtics.
- S'instal·larà la presa elèctrica provisional, que disposarà de diferencials d'alta sensibilitat (30 mm A) per a l'alimentació de la sortida de llum i de diferencials de mitja sensibilitat (300 mm A) per a la maquinària elèctrica (muntacàrregues).
- Si cal, s'instal·larà a tota la façana una bastida tubular coberta mitjançant un tendal per evitar la projecció d'enderrocs. A la part inferior de la bastida es col·locarà la marquesina. En el cas que la bastida envaeixi la vorera s'haurà de construir un pòrtic per facilitat el pas de vianants.
- Es lligaran als diferents forjats els conductes d'evacuació de runa, que evacuaran sobre els respectius contenidors, que al seu torn es retiraran periòdicament mitjançant camions.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 11 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Si a l'edifici confrontant, abans d'iniciar l'obra, hi hagués esquerdes, es posaran testimonis per observar si aquestes progressen.
- És cas de presència d'insectes, rosegadors, etc., que puguin afectar a la salut dels treballadors, es prendran mesures profilàctiques.
- Es dotarà d'instal·lacions d'higiene i benestar per al personal de demolició i de la senyalització de seguretat en el treball necessària.

Durant la demolició:

- L'ordre de demolició es realitzarà, en general, de dalt a baix i de tal forma que la demolició es realitzi al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades a la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements que s'abatin o bolquin.
- Sin es produeixen esquerdes a l'edifici contigu s'apuntalarà i consolidarà si fos necessari.
- En el cas d'una edificació adossada a d'altres, en demolir, serà convenient deixar alguns murs perpendiculars a les edificacions confrontants a manera de contrafort, fins a comprovar que no hi ha afectada la seva estabilitat o fins que es restitueixi.
- En qualsevol treball amb risc de caiguda a diferent nivell, de més de 2,5 metres, l'operari utilitzarà cinturons anticaiguda ancorats a punts fixos o a ancoratges mòbils, guiats per sirgues o cables en posició horitzontal, convenientment ancorats en ambdós extrems.
- Quan es treballa sobre un mur, que només tingui un pis a un costat i en l'altre costat l'altura sigui superior a 6 metres, s'instal·larà en aquesta cara una bastida o dispositiu equivalent per evitar la caiguda dels treballadors.
- Si el mur és aïllat, sense pis en cap de les dues cares, i d'altura superior a 6 metres, s'establirà una bastida per les dues cares, si bé l'enderrocament s'ha de fer generalment tirant la runa cap a l'interior de l'edifici que s'estigui demolint.
- Cap operari s'haurà de col·locar sobre d'un mur a enderrocar que tingui menys de 35 cm. de gruix.
- En el cas de zones de pas de l'edifici fora de l'àrea de demolició, es procurarà instal·lar les corresponents baranes de seguretat en els perímetres de buits tant a nivells horitzontals com a nivells verticals.
- Els productes de la demolició es conduiran, per a ser evacuats, al lloc de càrrega mitjançant rampes, tremuges, transport mecànic o a mà o d'altres mitjans que evitin tirar la runa des de l'alt.
- En demolir els murs exteriors d'altura considerable, s'han d'instal·lar marquesines de gran resistència, amb la finalitat de protegir totes les persones que es troben als nivells inferiors.
- L'abatiment d'un element es realitzarà tot i permetent el gir, però no així el desplaçament dels seus punts de suport. Auxiliat per mecanismes que treballin per damunt de la línia de suport de l'element i que permetin el descens d'una manera lenta.
- En cas de tall d'elements en tensió s'ha de vigilar l'efecte fuetada.
- Les zones de treball hauran d'estar suficientment il·luminades.
- S'evacuaran totes la runa generada en la mateixa jornada a través dels conductes d'evacuació o altres sistemes instal·lats per aquest efecte, procurant en acabar la jornada deixar l'obra neta i ordenada.
- No s'acumularan runa ni es recolzaran elements contra tanques, murs, i suports, propis o mitgers, mentre aquests hagin d'estar dempeus, ni es dipositaran runa sobre les bastides.
- En finalitzar la jornada no podran quedar elements de l'edifici en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o altres causes puguin provocar el seu esfondrament.
- Es protegiran de la pluja mitjançant lones o plàstics, les zones o elements de l'edifici que puguin ser afectades per aquesta.
- Per a la limitació de les zones d'arreplega de runa s'usaran tanques de vianants col·locades frec a frec, tancant completament l'esmentada zona.
- Tota la maquinària d'evacuació en realitzar marxa endarrere haurà d'activar un senyal acústic i/o lluminós.
- Donades les característiques del treball els operaris usaran sempre casc, botes de seguretat i granota de treball.
- En el cas de manipulació de materials amb risc de tall o erosions el treballador haurà d'usar guants de cuiro.
- En la manipulació d'útils, màquines, eines i runa s'evitaran sobreesforços.
- En cas de generació de pols es regaran les runa.
- En el cas que no sigui possible la reducció de la pols i fibres generat en el procés de demolició, els treballadors hauran d'usar mascaretes antipols adequades, per a evitar problemes en les vies respiratòries.
- En el cas d'utilització d'eines manuals en què es generin projecció de partícules, s'hauran d'utilitzar ulleres de protecció contra impactes mecànics.

- El grup compressor haurà d'estar insonoritzat, així com també el martell pneumàtic. En cas que no sigui possible, l'operari haurà d'utilitzar equip de protecció individual (auricular o taps).
- En cas de tall de bigues metàl·liques mitjançant bufador l'operari usarà les corresponents proteccions oculars, guants de cuiro amb mànega alta, botes de seguretat, polaines i davantal.

Després de la demolició:

- Una vegada realitzada la demolició, s'ha de fer una revisió general de l'edificació contigua per observar les lesions que hagin pogut sorgir causades per l'enderrocament.
- S'ha de deixar el solar net de tota runa per a poder iniciar els treballs de construcció del nou edifici.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat homologats.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó anticaiguda de seguretat.
- Ulleres panoràmiques (contra la pols).
- Granota de treball.
- Davantal de cuiro.
- Maneguins de cuiro.
- Botes de cuiro amb polaines.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Cinturó antivibratori.

TREBALLS DE FORMIGÓ EN GENERAL

TREBALLS D'ENCOFRAT I DESENCOFRAT EN FUSTA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Despreniments per mal apilat de la fusta.	M	L	2
▪ Cops a les mans durant el clavament.	A	L	2
▪ Bolcades dels paquets de fusta durant les maniobres d'hissat a les plantes.	M	G	3
▪ Caiguda de fusta al buit durant les operacions de desencofrat.	A	G	4
▪ Caigudes al mateix nivell.	M	L	2
▪ Caigudes a diferent nivell.	M	M	4
▪ Talls al utilitzar serres de mà o desbarbadora.	M	G	3
▪ Talls al utilitzar les taules de serra circular.	M	M	4
▪ Electrocució per anul·lació de les tomes de terra de la maquinaria elèctrica.	B	G	2
▪ Sobre esforços per postures obligades durant llarg temps, carregar elements pesats.	B	G	2
	B	L	2
▪ Erosions a les mans i braços (conseqüència cassetons a mans nues)	A	G	4
▪ Trepitjades damunt d'objectes punxants.	B	G	1
▪ Atrapament per utilització de puntals (telescopatge)	A	L	2
▪ Cops en general per objectes.	B	L	1
▪ Dermatosi per contacte amb el ciment.	A	L	2
▪ Els derivats del treball en condicions meteorològiques extremes.	M	G	3
▪ Els derivats de treballs sobre superfícies mullades			

Mesures preventives:

- Es prohibeix la permanència d'operaris en les zones de batuda de càrregues durant les operacions d'hissat de taulons, puntals, etc.; igualment es procedirà durant l'elevació d'armadures o qualsevol altre material.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'efectuarà a través d'escales de mà tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per tal de garantir la seva estabilitat (sempre que s'estigui a menys de 2 m. d'altura sobre el rasant).

- S'instal·laran cobridors de fusta sobre les esperes de ferralla (sobre les puntes dels rodons, per evitar que s'ho clavin les persones).
- Es cuidarà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.
- Els claus o puntes existents en la fusta usada, s'extrauran.
- Els claus solts o arrancats s'eliminaran mitjançant una escombrada i apilat en lloc conegut per a la seva posterior retirada.
- Una vegada finalitzat un tall, es netejarà eliminant tot el material sobrant.
- El risc de caiguda d'altura durant l'aixecament de l'estructura es protegirà amb xarxes tipus forca.
- Els forats horitzontals existents en els sostres de pas de conduccions, ascensors, etc. es protegiran amb xarxat metàl·lic i barana de seguretat.
- Els recipients per productes de desencofrat, es classificaran ràpidament per a la seva utilització o eliminació.
- Abans de l'abocament del formigó, es comprovarà per tècnic qualificat, la bona estabilitat del conjunt.
- Queda prohibit encofrar sense abans haver cobert el risc de caigudes d'altura mitjançant la rectificació de la situació de les xarxes.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Impermeables.
- Roba de feina.
- Altres.

TREBALLS AMB FERRALLA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
Talls i ferides a les mans i peus per la utilització de rodons d'acer i filferros.	A	L	2
Aixafaments durant les operacions de càrrega i descàrrega de paquets de ferralla.	A	L	2
Aixafaments durant les operacions de muntatge d'armadures.	A	L	2
Caigudes per o sobre les armadures amb erosions fortes per caminar sobre les armadures i posar el peu entre elles.	M	G	2
Ensopegades i torçades en caminar sobre les armadures.	A	L	2
Els riscos derivats de la manipulació dels rodons en l'estirat o doblat (colps, caigudes, contusions)	A	L	2
Caigudes al mateix nivell.	M	G	3
Caigudes a diferent nivell.	M	M	4
Cops per caiguda o gir descontrolat de la càrrega suspesa.	M	M	3

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Impermeables.
- Roba de feina.
- Altres.

TREBALLS DE MANIPULACIÓ DEL FORMIGÓ

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
Caiguda de persones i/o objectes al mateix nivell	A	L	2
Caiguda de persones i/o objectes a diferent nivell.	M	G	3
Trepitjades sobre objectes punxants.	A	L	2
Les derivades de treballs sobre terres humits o mullats.	A	L	2
Contactes amb el formigó (dermatitis per ciments).	A	L	2
Projecció de gotes de formigó als ulls.	M	G	2
Sobre esforços (guia de l'embut o mànega).	M	G	2
Els derivats de l'execució de treballs sota circumstàncies meteorològiques adverses.	A	L	2
Atrapaments.	M	L	1
Soroll ambiental i puntual.	M	L	1
Electrocució	B	L	1
Contactes elèctrics	M	M	4

Mesures preventives:

Sobre l'abocament directe mitjançant canaleta.

- S'instal·laran forts topalls al final de recorregut dels camions Formigonera, per tal d'evitar bolcades.
- Es prohibeix apropar les rodes dels camions formigoneres a menys de 2 m. de la vora d'excavació.
- Es prohibeix situar als operaris darrera dels camions formigoneres durant el retrocés.
- S'instal·larà un cable de seguretat amarrat a punts sòlids, en el que enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat en els talls amb risc de caiguda des d'alçada.
- La maniobra d'abocament serà dirigida per un Capatàs que vigilarà que no hi hagin maniobres insegures.
- El cable d'alimentació del vibrador, així com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'aïllament i estanquitat.

Sobre l'abocament mitjançant cubell.

- Es prohibeix carregar el cubell per damunt de la càrrega màxima admissible de la grua que ho sustenta.
- L'obertura del cubell per abocament s'executarà exclusivament accionant la palanca corresponent, amb les mans protegides amb guants impermeables.
- Es procurarà no colpejar amb el cubell els encofrats ni les entibacions.
- Del cubell o cubell penjaran caps de guia per ajudar en la seva correcta posició d'abocament. Es prohibeix guiar-lo o rebre'l directament, en prevenció de caigudes per moviment pendular del cubell.
- El cable d'alimentació del vibrador, així com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'aïllament i estanquitat.

Sobre l'abocament de formigó mitjançant bombeig:

- La canonada de la bomba de formigonat, es recolzarà sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- La mànega terminal d'abocament, serà governada per un mínim a la vegada de dos operaris, per evitar les caigudes per moviment incontrolat de la mateixa.
- Abans de l'inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulons segur sobre els que es recolzin els operaris que governen l'abocament amb la mànega.
- La utilització, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialista.
- Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat, complimentant el llibre de manteniment que serà presentat a requeriment de la Direcció Facultativa.
- L'equip encarregat del maneig de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
- El cable d'alimentació del vibrador, així com la seva connexió al transformador estaran en perfectes condicions d'aïllament i estanquitat.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Casc de seguretat amb protectors auditius.
- Guants de seguretat.
- Guants impermeables.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o PVC de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables.
- Cinturó antivibratori.
- Mandrí.
- Canelleres antivibratòries.
- Protectors auditius.

FONAMENTS I MURS DE CONTENCIÓ

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Despreniments per mal apilat dels encofrats	M	L	2
▪ Caiguda d'encofrats al buit	A	G	4
▪ Talls al utilitzar les serres	M	M	4
▪ Trepitjades sobre objectes punxants	A	G	4
▪ Talls i ferides amb els rodons d'armadura	A	L	2
▪ Torçaments i traumatismes similars	A	L	2
▪ Cops per caiguda de carrega suspesa	M	M	4
▪ Trencament de peces o mecanismes amb projecció de partícules	B	M	3
▪ "Cop de fuet" per trencament de cable	B	M	3
▪ Atrapament per canaleta de camió formigonera, o tancament de tremuja del cubell	B	M	3
	B	M	3
▪ Contactes elèctrics directes	B	M	3
▪ Contactes elèctrics indirectes	A	L	2
▪ Generació de pols i excessius gasos	A	G	4
▪ Cops talls i esgarrinxades, produïdes per màquines, estris de treball, etc.	M	G	3
▪ Caiguda de persones dins les rases	A	L	2
▪ Ambient pulvorigen	A	L	2
▪ Contaminació acústica	A	L	2
▪ Lumbàlgia per sobreesforços, lesions a mans i peus, cossos estranys als ulls	B	G	2
▪ Caigudes a diferent alçada de persones o objectes.	B	L	2
▪ Caigudes a igual alçada de persones o objectes.	B	L	2
▪ Sobre esforços, treballs contiats en postures forçades, càrrega a braços d'objectes pesats.	B	G	3
▪ Els riscos a tercers derivats de la intromissió descontrolada de persones a l'obra durant les hores dedicades tant a producció com a descans			

Mesures preventives:

- S'habilitarà en obra un espai dedicat a aplec i classificat de ferralla.
- El transport aeri de l'armadura es farà agafat per dos punts amb bragues.
- Les restes i els retalls de ferro i acer es recolliran aplegant-ne en un lloc determinat per llur posterior càrrega i transport a abocador.
- Es prohibeix trepar per les armadures.
- Es tindrà cura de la no permanència d'operaris a l'indret d'afectació de transport de càrregues suspeses.

- L'ascens i descens de personal als encofrats es realitzarà mitjançant escales reglamentàries.
- Un cop conclòs un determinat tall es netejarà eliminant el material sobrant.
- Abans del formigonat, l'encarregat i el vigilant de seguretat comprovaran l'estabilitat del conjunt.
- S'instal·laran topes en el final de recorregut de camions formigonera, que no s'acostaran a més de 2m de la vorera de l'excavació.
- Els operaris no es situaran darrera dels camions formigonera en maniobres de retrocés.
- S'instal·larà un cable de seguretat agafada a punts sòlids per enganxar el cinturó de seguretat en els talls amb risc de caiguda des de altura.
- la maniobra de buidat de formigó serà dirigida per un encarregat o vigilant de seguretat que vetllarà per tal que no es realitzin maniobres insegures.
- L'obertura del cubell s'executarà exclusivament accionat per palanca, amb les mans protegides per guants.
- Es tindrà cura de no donar cops amb el cubell als encofrats i apuntalaments.
- Del cubell es penjaran cordes de guia per ajudar a situar la correcta ubicació del buidat. Es prohibeix rebre i guiar-lo directament en prevenció de caigudes per moviment pendulars del cubell.
- En cas de formigonat amb bomba, el funcionament de la mateixa serà efectuat per personal especialitzat, i el cap de la mànega serà guiada per un mínim de dos operaris.
- Pel formigonat de rases es construiran passeres de circulació de persones sobre els indrets a formigonar (un mínim de tres taulons travats).
- El vibrat del formigó sempre es realitzarà fora de la rasa.
- Al costat de cada equip de soldadura elèctrica, autògena o oxitall, i en cada una de les cabines de maquinaria es disposarà un extintor.
- Les obertures de pous s'han de condemnar amb un tauler resistent , xarxa o element equivalent quan no s'hi estigui treballant, amb independència de la profunditat.
- Les armadures sobresortints de l'encepat dels pilots estarà coberta per proteccions en previsió de punxonament de personal que pugui caure accidentalment.
- L'aplec i estabilitat d'equips i mitjans auxiliars per l'execució de pilots haurà d'estar previst durant la fase de muntatge i repòs en superfície.

Proteccions personals:

- Casc homologat.
- Botes de seguretat.
- Mascaretes antipols.
- Ulleres antipols i antipartícules.
- Guants de cuir per a manipulació de materials en general.
- Botes i vestit d'aigua.
- Roba de treball.
- Normes de seguretat per l'operari de la màquina.
- Cinturó antivibratori (maquinistes).
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó porta eines.
- Protectors auditius.

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	A	G	5
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	M	5
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes	M	M	5
▪ Trepitjades sobre objectes	A	L	3
▪ Cops contra objectes immòbils	A	L	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	B	G	2
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	B	L	1
▪ Despreniments per mal apilat dels encofrats	M	L	2
▪ Caiguda d'encofrats al buit	A	G	4
▪ Talls al utilitzar les serres	M	M	4
▪ Trepitjades sobre objectes punxants	A	G	4
▪ Talls i ferides amb els rodons d'armadura	A	L	2
▪ Torçaments i traumatismes similars	A	L	2
▪ Cops per caiguda de carrega suspesa	B	M	3
▪ Cops, talls i esgarrinxades, produïdes per màquines, estris de treball, etc.	A	G	4
▪ Cremades per operacions d'oxitall	B	G	2
▪ Atrapament per tancament de tremuja del cubell	M	G	3
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	G	2
▪ Sobreesforços	M	M	5
▪ Contactes elèctrics	M	L	2
▪ Contactes elèctriques indirectes	M	G	3
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	A	L	3
▪ Ambient pulvorigen	A	L	2
▪ Contaminació acústica	A	L	2
▪ Lumbàlgia per sobreesforços, lesions a mans i peus, cossos estranys als ulls	A	L	3
▪ Cops a persones en el transport en suspensió de grans peces	M	G	3
▪ Atrapaments durant maniobra d'ubicació de grans peces prefabricades	M	M	4
▪ Bolcada o desplom de peces prefabricades	M	M	4
▪ Aixafament de peus o mans al rebre peces prefabricades	M	M	4
▪ Els derivats de realització de treballs sota regim de forts vents	M	G	3
▪ Els riscos a tercers derivats de la intromissió descontrolada de persones a l'obra durant les hores dedicades tant a producció com a descans	M	G	3

Mesures preventives:

- El transport aeri de l'armadura es farà agafat per dos punts amb bragues.
- Les restes i els retalls de ferro i acer es recolliran copiant-ne en un lloc determinat per llur posterior càrrega i transport a abocador.
- Es tindrà cura de la no permanència d'operaris a l'indret d'afectació de transport de càrregues suspeses.
- Un cop conclòs un determinat tall es netejarà eliminant el material sobrant.
- Abans del formigonat, l'encarregat i el vigilant de seguretat comprovaran l'estabilitat del conjunt.
- Els operaris no es situaran darrera dels camions formigonera en maniobres de retrocés.
- S'instal·larà un cable de seguretat agafada a punts sòlids per enganxar el cinturó de seguretat en els talls amb risc de caiguda des de altura.
- la maniobra de buidat de formigó serà dirigida per un encarregat o vigilant de seguretat que vetllarà per tal que no es realitzin maniobres insegures.
- La obertura del cubell s'executarà exclusivament accionat per palanca, amb les mans protegides per guants.
- Es tindrà cura de no donar cops amb el cubell als encofrats i apuntalaments.

- Del cubell es penjaran cordes de guia per ajudar a situar la correcta ubicació del buidat. Es prohibeix rebre i guiar-lo directament en prevenció de caigudes per moviment pendulars del cubell.
- En cas de formigonat amb bomba, el funcionament de la mateixa serà efectuat per personal especialitzat, i el cap de la mànega serà guiada per un mínim de dos operaris.
- Pel formigonat de rases es construiran passeres de circulació de persones sobre els indrets a formigonar (un mínim de tres taulons travats).
- El vibrat del formigó sempre es realitzarà fora de la rasa.
- Al costat de cada equip de soldadura elèctrica, autògena o oxitall, i en cada una de les cabines de maquinaria es disposarà un extintor.
- No es muntaran cèrcols perimetrals sense abans estar perfectament instal·lades les xarxes de protecció.
- En cas de formigonar amb bomba abans de l'inici de formigonat d'una determinada superfície s'establirà un camí segur de taulons sobre el que es desplacin els operaris que guiïn la mànega.
- Es prohibeix trepar pels encofrats dels pilars o restar en equilibri sobre els mateixos.
- El formigonat de pilars es realitzarà amb torretes.
- Es revisarà el bon estat dels buits dels forjats instal·lant les tapes que manquin i clavant les soltes diàriament.
- Es revisarà el bon estat de les viseres de protecció i d'objectes, solucionant els desperfectes diàriament.

Proteccions personals:

- Casc homologat.
- Botes de seguretat.
- Mascaretes antipols.
- Ulleres antipols i antipartícules.
- Guants de cuir per a manipulació de materials en general.
- Botes i vestit d'aigua.
- Roba de treball.
- Normes de seguretat per l'operari de la màquina.
- Cinturó antivibratori (maquinistes).
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó porta eines.
- Protectors auditius.

ESTRUCTURA METÀL·LICA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caigudes al buit	M	M	5
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	M	M	5
▪ Caiguda d'objectes	M	M	4
▪ Caiguda de cargues suspeses	M	L	2
▪ Trepitjades sobre objectes	M	L	2
▪ Cops contra objectes immòbils	M	G	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	L	2
▪ Cops amb objectes o eines	B	M	3
▪ Atrapaments per objectes pesats	M	M	4
▪ Bolcada de les piles d'acopi de perfilaria	M	M	4
▪ Ensorraments per cops amb les cargues suspeses d'elements puntejats	A	G	4
▪ Partícules als ulls	M	G	3
▪ Contactes tèrmics	M	M	5
▪ Contactes elèctrics	M	L	2
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	G	3

▪ Exposició a radiacions	B	M	3
▪ Explosions d'ampolles amb gasos liquats	B	G	2
▪ Intoxicacions	B	G	2
▪ Incendis	M	G	3
▪ Cremades	A	L	3
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físics			

Mesures preventives:

- S'habilitaran espais determinats per l'aplec de la perfilaria, segons es senyali als plànols.
- Si l'aplec de materials es trobés fora de l'àrea d'influència de gir de la grua torre, el transport de perfils metàl·lics de l'estructura a aquesta àrea es realitzarà mitjançant una grua mòbil, considerant les dimensions de la càrrega. Aquesta haurà d'estar dirigida per dos operaris en el seu transport horitzontal, mitjançant sengles cordes lligades als extrems dels perfils per evitar possibles moviments d'oscil·lació. L'eslingat de la càrrega es realitzarà mitjançant eslingues de dos braços suficientment separades per garantir la seva estabilitat (l'angle entre eslingues ha de ser major a 30º).
- Es compactarà aquella superfície del solar que hagi de rebre els transports d'alt tonatge, segons es senyali als plànols. Els perfils s'apilaran ordenadament sobre dorments de fusta de suport de cargues establint capes fins una altura no superior a 1'50 m.
- En desplaçaments per sobre d'una biga els muntadors de l'estructura hauran de portar el cinturó de seguretat ancorat a:
  - Un amarratge (de cable o teixit) que abraçarà a la corresponent biga de manera que no ofereixi cap obstacle en el desplaçament del treballador, aquest amarratge es trobarà constituït per un mosquetó en un dels extrems i en l'altre per una anella, de manera que el mosquetó s'enganxi a l'anella configurant tot un conjunt que abraci a la biga anteriorment esmentada. Aquest amarratge en cas de caiguda al buit del treballador haurà de suportar el pes del mateix i quedant així sospès de la biga.
  - Un cable fiador tensat instal·lat de punt a punta de la biga tot i facilitant el despalçament de l'ancoratge mòbil.
- Els perfils s'apilaran classificats en funció de les seves dimensions.
- Els perfils s'apilaran ordenadament en capes horitzontals. Cada capa a apilar es disposarà en sentit perpendicular a la immediata inferior.
- Les maniobres d'ubicació "in situ" de pilars i bigues (muntatge de l'estructura) seran governades per tres operaris. Dos d'ells guiaran el perfil mitjançant sogues subjectes als seus extrems seguint les directrius del tercer.
- És prohibit de recolzar-se, asseure's, desplaçar-se per sobre d'una biga alhora que aquesta es troba suspesa per la grua. Tot el treball s'haurà de fer des d'un lloc fix, sense que estigui suspès per cap grua.
- Entre pilars, s'estendran cables de seguretat als quals amarrar el mosquetó del cinturó de seguretat que serà usat durant els desplaçaments sobre les ales de les bigues.
- Les rets es revisaran puntualment al concloure un tall de soldadura amb el fi de verificar el seu bon estat.
- S'ha de procurar que el muntatge de l'estructura metàl·lica no sobrepassi dues o tres plantes de la realització del corresponent forjat.
- Les circumstàncies de què l'estructura vagi avançada sobre els treballs en el forjat, permeten que puguin fixar-se les proteccions a pilars i bigues principals a l'alçada i al moment adient i d'aquesta forma realitzar els treballs amb total seguretat.
- Es prohibeix elevar una nova altura, sense que en la immediatament inferior s'hagin finalitzat els cordons de soldadura.
- Les operacions de soldadura en altura, es realitzaran des de l'interior d'una guindola de soldador, prevista d'una barana perimetral d'1 m d'alçada formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu. El soldador, a més, amarrarà el mosquetó del cinturó a un cable de seguretat o a argolles soldades a tal efecte en la perfilaria.
- S'ha de complir a cada moment el RD 2370/1996, del 18 de novembre, pel qual s'aprova la Instrucció tècnica complementària MIE-AEM 4 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a grues mòbils autopropulsades usades.
- Els perfils s'elevaran tallats a la mesura requerida pel muntatge. S'evitarà l'oxitall en altura, en la intenció d'evitar riscs innecessaris.
- Es prohibeix deixar la pinça i l'elèctrode directament al terra connectat al grup. S'exigeix l'ús de recollidor de pinces.

- Es prohibeix estendre les mànegues o cables elèctrics de forma desordenada. Sempre que sigui possible es penjarà dels "peus drets", pilars o paraments verticals.
- Les ampolles de gasos en ús en obra, romandran sempre a l'interior del carro porta-ampolles corresponent.
- Es prohibeix la presència d'operaris dins el radi d'acció de cargues suspeses.
- Es prohibeix la permanència d'operaris directament sota talls de soldadura.
- Per soldar sobre talls d'altres operaris, s'estendran terradets, viseres, protectors en xapa.
- Es prohibeix trepar directament per l'estructura.
- Si l'encofrat es troba format per xapes metàl·liques d'encofrat perdut, s'aplegaran entre biga i biga, tot i procurant que la seva alçada no sigui mai superior a 0,5 metres.
- Es prohibeix desplaçar-se sobre les ales d'una biga sense lligar el cinturó de seguretat.
- L'ascens o descens a/o d'un nivell superior, es realitzarà mitjançant una escala de mà prevista de sabates antilliscants i ganxos de penjada i immobilitat disposats de tal forma, que sobrepassin l'escala 1 m l'altura de "desembarco".
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzarà des de plataformes o castellets de formigonat (construït tal i com s'indica en l'apartat corresponent segons l'índex).
- Les operacions de soldadura de jàsseres es realitzaran des d'andanes metàl·liques tubulars previstes de plataformes de treball de 60 cm d'amplada, i de barana perimetral de 90 cm formada per passamans, barra intermèdia i rodapeu.
- El risc de caiguda al buit per façanes es cobrirà mitjançant l'utilització de xarxes de forca.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de seguretat amb sola aïllant.
- Guants de cuir.
- Botes de goma o de PVC de seguretat.
- Roba de feina.
- Manyoples de soldador.
- Mandil de soldador.
- Polaines de soldador.
- Elm de soldador.
- Pantalla de mà per a soldadura.
- Ulleres per a soldador.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

LLOSES MASSISSES DE FORMIGÓ "IN SITU". ABOCAT AMB BOMBA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda d'objectes des d'altura per un incorrecte acopi de les fustes o dels puntals	B M	G G	2 2
▪ Cops per objectes	B	G	3
▪ Caiguda de fusta al buit durant les operacions de desencofrat.	B	G	3
▪ Caiguda de persones a diferent nivell durant la fase d'encofrat	B	G	2
▪ Caiguda de persones al mateix nivell	M	G	2
▪ Talls utilitzant les serres de mà	B	M	2
▪ Talls utilitzant les serres circulars de taula	B	G	3
▪ Electrocució per anulació de les presses de terra de la maquinària elèctrica	B	G	2
▪ Sobre esforços	M	L	2
▪ Erosions en mans i braços	M	G	2
▪ Projecció de partícules	B	G	2
▪ Trepitjades sobre materials punxants i altres materials desordenats	B	G	1
▪ Riscs derivats de treballs sobre superfícies mullades	B	G	1

- Riscs derivats de treballs en condicions meteorològiques extremes

Mesures preventives:

- Les armadures es pujaran verticalment i sense cops fins al lloc de col·locació. En cap cas s'arrossegaran per desplaçar-les.
- Les armadures en posició vertical ha de dirigir-se per mitjà de cordes lligades a l'extrem lliure, mai directament amb les mans.
- La descàrrega de les armadures es farà suspenent-les de dos punts distants, mitjançant un balancí indeformable sustentat pel ganxo de la grua.
- Les armadures i bigues metàl·liques s'arreplegaran ordenadament sobre llates d'empostissat de fusta per evitar el contacte amb el terreny. A més a més hauran de disposar de topalls que evitin el seu rodament.
- En prevenció de caigudes a diferent nivell des de la bastides tubular mòbil, cal repartir ordenada i uniformement el material sobre la plataforma de treball.

Proteccions personals:

- Casc de seguretat de polietilè, dotat d'arnès graduable contra cops.
- Guants de loneta i cuir.
- Guants de làtex per a treballs humits.
- Guants de serratge per a soldador.
- Calçat de seguretat, dotat de plantilla i puntera d'acer.
- Calçat de seguretat de goma, dotat de plantilla i puntera d'acer.
- Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de granota de treball.
- Roba impermeable fabricada en material plàstic o sintètic en diversos colors, termo soldat.
- Roba per a soldadors composta per: Manil de cuir, per a cubrició des del pit fins als genolls, maneguins protectors dels avantbraços, polaines a l'empenya del peu, turmell i davant cama.
- Faixa per a esforços dors-lumbars.
- Cinturó d'eines.

TANCAMENTS EXTERIORS AMB PREFABRICATS (FAÇANES)

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Cops a les persones pel transport en suspenció de grans peces.	M	G	3
▪ Atrapaments durant maniobres d'ubicació.	M	M	4
▪ Caiguda de persones al mateix nivell.	M	G	3
▪ Caiguda de persones a diferent nivell.	M	M	4
▪ Bolcada de peces.	M	M	4
▪ Desplomament de peces prefabricades i/o mecàniques.	B	M	3
▪ Talls per maneig d'eines manuals.	M	G	3
▪ Talls o cops per maneig de màquines o eines.	M	G	3
▪ Esclafament de mans o peus al rebre les peces.	A	G	4
▪ Els derivats de la realització de treballs sota règim de forts vents.	M	M	4
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Sobreesforços.	M	L	2

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat corresponent en el que són esmentats en aquest Pla.
- El personal encarregat de la realització dels revestiments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realizar-los amb la major seguretat posible.
- El risc de caiguda d'altura es controlarà mantenint les bastides metàl·liques de construcció del tancament.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.
- S'estendran cables de seguretat amarrats a elements estructurals sòlids als quals enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat dels operaris encarregats de rebre a la vora dels forjats, les peces prefabricades servides mitjançant grua.
- Les peces prefabricades de gran volum, seran hissades del ganxo de la grua mitjançant l'auxili de balancins i bigues suport.
- És prohibit l'ús de cavallets en balcons sense haver instal·lat un sistema de protección contra caigudes des d'alçada. Si no existeix aquesta protección, es penjaran d'elements ferms de l'estructura cables amb els què amarrar el fiador del cinturó de seguretat.
- S'estendran entre els pilars, de forma horitzontal, cables de seguretat fermament ancorats, pels quals lliscaran els "mecanismes paracaigudes" dels cinturons de seguretat, quan es camini sobre les jàsseres o bigues de l'estructura, en prevenció de risc de caiguda des d'alçada.
- La peça en suspensió del balancí, es guiarà mitjançant caps subjectes als laterals de la peça per un equip format per tres homes. Dos d'ells governaran la peça mitjançant els caps, mentre un tercer, guiarà la maniobra.
- Una vegada presentat en el lloc d'ubicació de la peça, es procedirà, sense despenjar-lo del ganxo de la grua i sense descuidar la guia mitjançant els caps, al muntatge definitiu. Conclòs el qual, podrà desprendre's el balancí.
- No es deixaran anar ni els caps guia ni el balancí fins a concloure la instal·lació i ubicació definitiva de la peça.
- No s'ha de recolzar cap element auxiliar a l'aplacat.
- El risc de caiguda d'altura s'evitarà realitzant els treballs de recepció i instal·lació de les peces des de l'interior d'una plataforma de treball envoltada de baranes de 90 cm. d'alçada, formades per passamans, barra intermèdia i entornpeus de 15 cm., o amb l'utilització de cinturons de seguretat.
- Diàriament es realitzarà per part del responsable de Seguretat, una inspecció sobre el bon funcionament dels elements d'elevació; ganxos, balancins, etc.; fent anotació expressa en el llibre de control que estarà a disposició de la Direcció Facultativa.
- Es prohibeix treballar o romandre en llocs de trànsit de peces suspeses, en prevenció del risc de desplomament.
- S'instal·laran senyals de "perill, pas de càrregues suspeses" sobre peus drets a llocs destinats al seu pas.
- Es prepararan zones de l'obra compactades per facilitar la circulació de camions de transport.
- Les peces prefabricades i/o mecàniques es descarregaran dels camins i s'apilaran als llocs assenyalats per a tal efecte.
- Les peces prefabricades i/o mecàniques s'apilaran en posició equilibrada sobre jaços de taulons disposats per capes de tal manera que no es danyin els elements d'enganxament pel seu hissat.
- Les peces en aplec abans de procedir al seu hissat per a ubicar-los a l'obra, se'ls amarren els caps de guia, per tal de realitzar les maniobres sense riscos.
- Les baranes de tancament dels sostres s'aniran desmuntant únicament en la longitud necessària per instal·lar o ubicar la peça determinada, conservant-se intactes a la resta de la obertura.
- Si alguna peça arribés al seu lloc d'instal·lació girant sobre si mateixa, se la intentaria aturar utilitzant únicament els caps de govern. Es prohibeix intentar aturar-la amb el cos o una de les seves extremitats, per prevenció del risc de caigudes per oscil·lació o pendoleig de la peça en moviment.
- Les plantes romandran netes de material o eines que puguin obstaculitzar les maniobres d'instal·lació.
- Els ganxos dels aparells d'elevació i de qualsevol altre aparell (eslingues, biga-suport, etc.), hauran de tenir instal·lat baldó de seguretat.
- En els treballs que s'utilitzin eslingues s'hauran de tenir en compte les següents normes:

- No s'utilitzarà una eslinga, quan les branques formin un angle de més de 90º.
- S'utilitzaran cantoneres quan les peces presentin angles tallants.
- Les eslingues portaran una placa o anella d'identificació on constarà la càrrega màxima per la qual estan recomanades.
- Es revisaran periòdicament per persona responsable, eliminant-ne les que presentin qualsevol anomalia com aixafaments, cables trencats (més del 10%), etc.
- Els cables que formen les eslingues tindran un factor de seguretat no inferior a 6.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 17 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- L'empresa adoptarà les mesures necessàries perquè aquestes normes es compleixin.
- Les cadenes seran de ferro forjat amb un factor de seguretat no inferior a 5 de la càrrega nominal màxima. Estaran lliures de nusos i s'enrotllaran en tambors, eixos o politges adequats.
- Es realitzarà, almenys cada tres mesos, una revisió a fons de tots els elements dels aparells d'elevació i de manera especial, els cables, cadenes, politges frens, comandaments elèctrics i sistemes de seguretat.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Cinturó de seguretat de classe A o C.
- Roba de feina.
- Vestits per a temps plujós.

MURS CORTINA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	5
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	A	G	4
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	A	G	4
▪ Trepitjades d'objectes	A	G	4
▪ Cops contra objectes immòbils	A	L	3
▪ Cops contra objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Atrapaments per o entre objectes	M	L	2
▪ Sobreesforços	B	L	1
▪ Exposició a temperatures extremes	B	G	2
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Exposició a radiacions	M	G	3
▪ Explosions	B	M	3
▪ Incendis	B	G	2
▪ O.R.: manipulació de materials tallants	A	L	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3

Mesures preventives:

- S'ha de mantenir el tall net i endreçat i convenientment il·luminat.
- Els muntants i travessers de l'estructura del tancament cortina no han d'actuar com a recolzament de bastides o d'altres mitjans auxiliars de l'obra.
- En cas que per necessitats de construcció no pugui ser instal·lada la barana de seguretat, l'operari exposat a risc de caiguda a diferent nivell haurà de fer servir el cinturó convenientment ancorat.
- S'ha d'evitar la presència de material aprop dels perímetres i es vigilarà la instal·lació correcta dels sòcols a les baranes de seguretat, per tal d'evitar la caiguda d'objectes.
- Pel que fa a la manipulació de materials, s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per evitar cops, ferides i erosions.
- Per evitar lumbàlgies, es farà de manera que el material a transportar manualment no superi els 30 kg.
- En la manipulació de la mola radial, i per tal d'evitar lesions als ulls, els operaris hauran d'emprar ulleres antiimpactes.
- Sempre que sigui obligat de treballar a nivells superposats, es protegirà als treballadors situats a nivells inferiors amb viseres o mitjans equivalents.
- Les estructures del tancament cortina es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats.
- El bragat per realitzat el transport vertical mitjançant grua, es realitzarà emprant bragues dobles.
- L'hissat del material a les plantes, es realitzarà mitjançant blocs d'elements fleixats, i mai amb elements solts.
- Els aplecs d'estructura metàl·lica per tancament cortina es faran en xones destinades a tal efecte.
- L'aplec de materials mai s'ha d'envair les zones de pas.
- Els talls es mantindran lliures de trossos, retalls metàl·lics i d'altres objectes punxants en tot moment.
- Es desmuntaran les proteccions col·lectives (baranes de seguretat) quan obstaculitzin el pas d'elements del tancament cortina, i un cop introduïts a la planta, es reposaran immediatament; en aquest temps l'operari que rep la càrrega suspesa, emprarà el cinturó de seguretat.
- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments, així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics al quadre de zona.
- Abans de l'ús d'una màquina-eina elèctrica que no estigui proveïda de doble aïllament, l'operari haurà d'assegurar-se que estigui connectada al circuit de terra.
- És prohibit d'anul·lar el cable de presa de terra al cables elèctrics.
- L'operari, abans d'iniciar el treball amb màquines o eines manuals elèctriques, ha d'assegurar-se que estiguin connectades a un quadre amb diferencials i magnetotèrmics.
- Els elements metàl·lics seran "presentats" per un mínim de dos treballadors.
- Les bastides per rebre les estructures del tancament cortina des de l'interior de la façana, aniran proveïdes de barana de seguretat.
- És prohibit de muntar bastides amb elements que no siguin els estandaritzats, és a dir, bidons, caixes, etc.
- Es disposaran ancoratges de seguretat a l'estructura de l'edifici on amarrar el mosquetó del cinturó de seguretat durant les operacions d'instal·lació del tancament cortina.
- Els aplecs del vidre s'ubicaran als llocs destinats per a aquesta finalitat.
- A nivell de carrer s'acotaran amb baranes pels vianants la vertical dels paraments en els quals s'està envidrant.
- És prohibit de romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidres.
- Els talls es mantindran lliures de trossos de vidres per tal d'evitar riscos de talls.
- La manipulació de les planxes de vidre es realitzarà mitjançant ventoses.
- El vidre "presentat" a l'estructura del tancament cortina corresponent, es rebrà i s'acabarà d'instal·lar immediatament.
- Els vidres transparents ja instal·lats es senyalitzaran adequadament.
- La instal·lació de vidre es farà des de l'interior de l'edifici, subjectat l'operari amb el cinturó de seguretat convenientment ancorat.
- Es suspendran els treballs quan plogui, nevi o faci un vent superior als 50 Km/h.
- En cas de plataformes elevades, es procurarà garantir la seva estabilitat.

Proteccions personals:

Per treballs de transport (operadors de grua):

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Pels treballs amb bufador:

- Cascos de seguretat.
- Ulleres de vidre fumat per a la protecció de radiacions d'infraroigs.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 18 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Guants de cuir
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.

Pels treballs de soldadura elèctrica:
- Cascos de seguretat.
- Pantalla amb vidre inactínic.
- Ulleres contra impactes quan sigui procedent.
- Guants de cuir.
- Mandil de cuir.
- Granota de treball.
- Botes de cuir amb polaines.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Per les feines de muntatge:
- Cascos de seguretat.
- Ulleres antiimpactes quan sigui procedent.
- Guants de cuir i lona (del tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

Pels treballs de cristalleria:
- Cascos de seguretat.
- Manyoples de cuir.
- Canelleres de cuir.
- Granota de treball
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

TANCAMENTS CARTRÓ-GUIX

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	A	G	5
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	M	5
▪ Caiguda d'objectes	A	G	5
▪ Trepitjades sobre objectes	A	G	5
▪ Cops contra objectes immòbils	A	L	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	B	G	2
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Sobreesforços	B	L	1
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	M	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	L	2
▪ Exposició a radiacions	M	G	3
▪ Explosions	B	M	2
▪ Incendis	B	G	2
▪ Causats per éssers vius	B	L	1
▪ Atropellaments, cops i xocs contra vehicles	B	G	2
▪ O.R.: manipulació de materials tallants	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3

Mesures preventives:

- El personal encarregat de col·locar els plafons, ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar la construcció dels tancaments interiors amb la major seguretat possible.
- Per evitar el risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net, endreçat i convenientment il·luminat.
- Si l'entrada de material a planta es realitza amb grua torre, ha de ser auxiliada per plataformes corresponents.
- Controlar el bon estat de l'empaquetat dels materials.
- Diàriament s'evacuaran les runes mitjançant els conductes d'evacuació, situats a la façana, els quals disposaran, a cada planta, de la seva corresponent obertura per a una correcta evacuació de les runes a sobre del contenidor situat a l'extrem inferior del conducte.

Proteccions individuals:

- Casc de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat contra projeccions i impactes.
- Guants de cuir.
- Roba de treball.
- Sabates de seguretat.
- Arnés de seguretat Classe III.

RAM DE PALETA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	M	M	5
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Trepitjades sobre objectes	M	L	2
▪ Talls i cops a les mans i peus per utilització d'objectes ceràmics i eines manuals.	M	L	2
▪ Dermatitis per contacte amb el ciment.	M	L	2
▪ Cops contra objectes immòbils	A	L	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules als ulls	M	L	2
▪ Atrapaments pels mitjans d'elevació i transport	B	G	2
▪ Sobreesforços	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	B	G	2
▪ Els derivats dels treballs realitzats en ambients polsegosos	M	L	2
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3
▪ Els derivats de l'ús de mitjans auxiliars (cavallets, escales, bastides, etc.)	M	G	3

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans auxiliars" d'aquest Pla.
- Els forats existents a terra romandran protegits, per a la prevenció de caigudes.
- Les obertures romandran constantment protegides amb les proteccions instal·lades a la fase d'estructura, reposant-ne les proteccions deteriorades.
- Els forats d'una vertical (baixant, per exemple) seran destapats per a l'aplomament corresponent, conclòs el qual es començarà el tancament definitiu del forat, (durant el treball s'adoptaran mesures de protecció individual).
- No es desmuntaran les xarxes horitzontals de grans forats fins a estar acabats en tota la seva alçada els ampits de tancaments dels dos forjats que cada tros de xarxa protegeix.
- S'esglaonaran les rampes d'escala de forma provisional.
- Les rampes de les escales estaran protegides al seu voltant per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, formada per, passamans, llistó intermedi i sòcol de 15 cm.
- S'establiran cables de seguretat amarrats entre pilars o altre element sòlid estructural, als quals enganxar el mosquetó del cinturó de seguretat durant les operacions de replanteig i instal·lació de mires.
- S'instal·laran a les zones amb perill de caiguda d'altura, senyals de "perill de caiguda d'altura" i de "obligatori d'usar el cinturó de seguretat".
- Totes les zones en que s'hagi de treballar estaran suficientment il·luminades.

En els casos que s'hagi d'utilitzar enllumenat portàtil s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 volts.

- Les zones de treball seran netejades de deixalles (runes de totxo) diàriament, per tal d'evitar les acumulacions innecessàries.
- A les zones de treball s'hi accedirà sempre de forma segura.
- Es prohibeixen els pons d'un sol tauló.
- Es prohibeix gronxar les càrregues suspeses per a la seva introducció a les plantes, en prevenció de caiguda al buit.
- El material ceràmic s'hissarà a les plantes sense trencar els fleixos o envoltura de PVC amb que les subministra el fabricant, per tal d'evitar els riscos per abocada de càrrega.
- El totxo solt s'hissarà apilat ordenadament a l'interior de plataformes d'hissar emplintades o contenidors especials.
- La ceràmica paletitzada transportada amb grua, es governarà mitjançant caps amarrats a la base de la plataforma d'elevació. Mai directament amb les mans, en prevenció de cop, atrapaments o caigudes al buit per pèndol de la càrrega.
- Les baranes de tancament perimetral de cada planta es desmuntaran únicament en el tram necessari per introduir la càrrega de totxo en un determinat lloc, reposant durant el temps mort entre recepcions de càrrega.
- Es prohibeix concentrar les càrregues de totxos sobre trams. L'aplec de palets es realitzarà proper a cada pilar per tal d'evitar les sobrecàrregues de l'estructura en els llocs de menor resistència.
- Les deixalles i runa s'evacuaran diàriament per trompes d'abocada muntades a tal efecte, per tal d'evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Les deixalles i runa s'empilaran en llocs propers a un pilar determinat, es palejaran a una plataforma d'elevació emplintada evitant colmar la seva capacitat i s'evacuaran mitjançant grua.
- Es prohibeix llençar runa directament per les obertures de façana, forats o patis.
- Es prohibeix construir parets testeres de gran superfície sota règim de vents forts.
- Es prohibeix treballar junt als paraments recent aixecats abans de transcorregudes 48 hores, si existeix un règim de vent fort incidint sobre ells, poden enderrocar-se sobre el personal.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, terrasses i vores de forjat si abans no s'ha prosseguit a instal·lar-hi la xarxa de seguretat en prevenció del risc de caiguda des d'alçada.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons, terrasses i vores de forjats si abans no s'ha procedit a instal·lar una protecció sòlida contra possibles caigudes al buit formada per peus drets i travessers sòlids horitzontals.
- Es prohibeix saltar dels forjats, ampits de tancament, a les bastides penjades o viceversa.
- S'utilitzaran plataformes de descàrrega segons la documentació gràfica.
- La construcció des de planta baixa en directriu ascendent de la façana si es realitzés des de l'interior de la planta, es procediria segons el següent mètode preventiu, entre altres.
- Sota l'acció de vents forts, no es pujaran parets, per evitar que caiguin sobre el personal.

1a. Es descendiran les xarxes a nivell de planta 1a. per tal d'efectuar l'amarrament inferior a nivell de carrer, subjectant la corda d'amarrament inferior mitjançant sogues tirants als pilars de la planta de carrer.
2a. S'edificaran, així protegides, la planta baixa i 1a.
3a. S'elevaran les xarxes a nivell de planta 3a. L'amarrament inferior s'efectuarà subjectant la corda mitjançant sogues introduïdes pels forats de finestres i lligades als pilars interiors.

4a. S'elevaran així protegides la planta 2a. i 3a.
5a. Es repetirà el procés complet fins a tancar la façana.

Protectors personals:

- Casc de polietilè.
- Guants de PVC o de goma.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reformada.
- Roba de feina.
- Vestits per a temps plujós.

RAM DE FUSTER

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	5
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	A	G	4
▪ Trepitjades sobre objectes	M	G	3
▪ Cops contra objectes immòbils	B	L	1
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops amb objectes o eines	B	G	2
▪ Projecció de fragments o partícules als ulls	B	G	2
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	L	1
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	G	3
▪ Incendis	B	G	2
▪ O.R.: manipulació de materials tallants	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3

Mesures preventives:

- El personal encarregat de la col·locació de la fusteria ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Els aplecs de fusteria s'ubicaran en zones prèviament delimitades i senyalitzades.
- S'ha de mantenir el tall net i endreçat.
- En tot moment es mantindran lliures els camins de pas interior a l'obra.
- Es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors.
- Si l'entrada de material paletitzat a planta es realitza amb la grua torre, ha de ser auxiliat per plataformes específiques.
- S'ha de controlar el bon estat de fleixat dels materials paletitzats.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 20 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Es vigilarà en tot moment la bona qualitat dels aïllaments així com la correcta disposició d'interruptors diferencials i magnetotèrmics.
- En cas que s'hagués de treballar a una bastida de cavallets amb risc de caiguda al buit, es posarà una protecció a base de barana perimètrica.
- És prohibit l'ús de cavallets a balcons sense haver constituït una protecció contra les caigudes des d'alçada. Si no existís aquesta protecció, es penjaran d'elements ferms de l'estructura, cables a on amarrar el fermall del cinturó de seguretat.
- És prohibida la formació de bastides a base de bidons, piles de materials i assimilables per evitar la realització de treballs dalt de superfícies insegures.
- Els bastiments de base (marcs, portes de pas, tapajunts, etc.) es descarregaran en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua torre.
- Posat que es faci sevir el muntacàrregues, els bastiments de base (o marcs, etc.) s'hissaran a les respectives plantes convenientment fleixats i subjectats al muntacàrregues. En arribar a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregarà a mà.
- En cas que l'hissat es realitzi mitjançant la grua, una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments a base o els marcs es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant que el seu apuntalament, falcat, estampit sigui segur, és a dir, que impedeixi que es desplomin en rebre un cop lleu.
- Per facilitar l'ancoratge dels marcs, es construirà una bastida de cavallets, que haurà de tenir barana de seguretat si hi ha risc de caiguda a diferent nivell de més de 2,5 metres.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels marcs, i un cop passats, es reposaran immediatament la protecció. Posat que en aquest interval hi hagi risc de caiguda a diferent nivell, el treballador haurà d'emprar el cinturó de seguretat convenientment ancorant.
- Els retalls i serradures produïts durant els ajustaments, es recolliran i s'eliminaran mitjançant trompes d'abocament o mitjançant petits contenidors previstos per a aquest fi.
- Els treballs de col·locació dels bastiments de base i marcs es realitzaran com a mínim entre dos operaris.
- Els llistons inferiors contra deformacions es desmuntaran immediatament després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebut del bastiments de base per a que acabi el risc d'ensopegades i caigudes.
- Les operacions de fregat mitjançant màquina de fregar manual es realitzarà sempre sota ventilació per "corrent d'aire".
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà a un lloc definit a ha de tenir ventilació directa i constant, així com un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés i a sobre d'aquesta, un senyal de perill d'incendi, i un altre de no fumeu.
- La il·luminació mitjançant portàtils es realitzarà emparant "portabombetes estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 Volts.

Proteccions personals:

Per treballs de transport (conductors i operadors de grua):

- Cascos de seguretat.

- Botes de seguretat.
- Granota de treball.

Pels treballs de fusteria de fusta:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota de treball.
- Botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Màscara antipols pels fregadors amb paper de vidre.
- Màscara amb filtre química posat que manipulessin coles, vernissos, etc.

Pels treballs de tancaments metàl·lics:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota e treball botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.
- Ulleres antiimpactes per a manipulació de l'esmoladora.

Pels treballs de cristalleria:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuir i lona (tipus americà).
- Granota e treball botes de cuir de seguretat.
- Cinturó de seguretat, si els calgués.

MANYERIA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	L	G	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	M	L	2
▪ Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina	M	G	3
▪ Cops per objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	G	3
▪ Atrapament per o entre objectes	B	G	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics	B	G	2
▪ Incendis	B	M	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3

Mesures preventives:

- Per al recull de perfils metàl·lics, s'habilitaran espais determinats que hauran de complir les normes bàsiques per evitar la bolcada de material.
- La superfície de la zona de recull serà el més horitzontal possible.
- Els materials no descansaran directament sobre la superfície del terreny, es col·locaran dorments.
- Queda prohibit romandre dins el radi d'acció de les càrregues suspeses.

Proteccions personals:

- Ulleres amb muntura de material plàstic dotades de protectors laterals ventilats.
- Pantalla opaca proveïda d'un visor on es col·loquen vidres "ictínis"per soldar, dotada d'un mànec per subjectar-la amb la mà.
- Màscara activa per a pols.
- Casc de seguretat de polietilè, dotat d'arnès graduable contra cops.
- Guants de loneta i cuir.
- Guants de làtex per a treballs humits.
- Guants de serratge per a soldador.
- Calçat de seguretat, dotat de plantilla i puntera d'acer.
- Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de granota o bus de treball.
- Roba per a soldadors composta per: Manil de cuir, per a cubrició des del pit fins als genolls, maneguins protectors dels avantbraços, polaines per a l'empenya del peu, turmell i davant cama.
- Cremes protectores específiques.
- Faixa per a esforços dors-lumbars.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 21 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

COBERTES

COBERTES PLANES, INVERTIDES

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	A	G	5
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes	A	G	5
▪ Ensorrament de la superfície de recolzament	B	M	3
▪ Cops amb objectes o eines	B	L	1
▪ Cops o talls pel maneig d'eines manuals	M	G	3
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	G	2
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	2
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	L	2
▪ Exposicions a radiacions	B	L	1
▪ Explosions	B	M	3
▪ Cremades (impermeabilitzacions en calent)	M	G	3
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	B	G	2
▪ Malalties causades per agents químics	B	L	1
▪ Malalties causades per agents físics	B	L	1

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- S'establiran "camins de circulació" sobre les zones en procés de freguat o d'enduriment, formats per una amplada de 60 cm.
- Les planxes de polietilè, d'escuma i assimilables es tallaran sobre banc, només s'admeten talls sobre terra per petits ajustaments.
- Els recipients per a portar materials de closa, s'ompliran al 50% per tal d'evitar vessaments innecessaris.
- Existirà un magatzem especialment habilitat per als productes bituminosos i inflamables.
- Es conservarà perfectament al llarg del temps en servei, en ordre i net, el magatzem de productes inflamables, tenint cura que no quedi interrompuda la seva ventilació. A l'exterior, junt a l'accés, existirà un extintor de pols química seca.
- L'accés a la coberta es realitzarà mitjançant escales reglamentaries.
- Les bombones de gasos -butà o propà- dels llumets o encenedors de closa o de materials bituminosos, s'emmagatzemaran separades d'aquests en posició vertical i a l'obra.
- S'instal·laran indicadors de "Perill d'incendi per ús de bufadors o encenedors de gas" als accessos a la coberta, per tal de recordar aquest risc constantment al personal.
- Les planxes de materials aïllants lleugeres, s'hissaran a la coberta mitjançant safates suspeses a la grua, a la qual no se li hauran deixat anar els fleixos en que són servits pel fabricant. Aquestes safates, es governaran mitjançant caps, mai directament amb el cos o amb les mans.
- El responsable de seguretat comprovarà que han estat apagats els bufadors o encenedors a la interrupció de cada període de treball.
- L'hissat de la grava de rematada de la coberta es realitzarà sobre plataformes emplintades. Queden prohibits els excessos de càrrega que puguin ocasionar vessaments accidentats.
- Les plataformes d'hissat de grava o altres materials es governaran mitjançant caps, mai directament amb les mans o amb el cos.
- La grava es disposarà sobre coberta pel seu palejat i anivellament, evitant expressament les sobrecàrregues puntuals.
- Els plàstics, cartrons, papers i fleixos, procedents del diversos empaquetats, es recolliran immediatament després que s'hagin obert els paquets, per a la seva eliminació posterior.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (preferible amb barbeta).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de cuir impermeabilitzat.
- Guants de goma o PVC.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.
- Vestits per a temps plujós.

A més, per a la manipulació de betums i asfalts en calent, s'utilitzaran:

- Botes de cuir.
- Polaines de cuir.
- Mandrins de cuir.
- Guants de cuir impermeabilitzat.

REVESTIMENTS

ENRAJOLATS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Cops per maneig d'objectes o eines manuals.	B	L	1
▪ Talls pel maneig d'objectes amb arestes punxants o eines manuals.	M	G	3
▪ Caiguda de persones al mateix nivell.	M	L	2
▪ Caiguda de persones a diferent nivell.	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes a nivells inferiors.	B	G	2
▪ Talls als peus per trepitjades sobre runes i materials amb arestes tallants.	M	L	2
▪ Cossos estranys als ulls.	M	G	3
▪ Dermatitis per contacte amb el ciment.	B	G	2
▪ Contactes amb l'energia elèctrica.	B	G	2
▪ Afeccions respiratòries (tall mecànic).	M	G	3
▪ Sobreesforços.	M	G	3

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- El tall de les plaquetes i altes peces ceràmiques s'executarà en via humida per tal d'evitar la formació de pols ambiental durant la tasca.
- El tall de les plaquetes i altes peces ceràmiques s'executarà en locals oberts, o a la intempèrie, per tal d'evitar respirar aire amb gran quantitat de pols.
- Els talls es netejaran de retalls i restes de pasta.
- Les bastides sobre cavallets a utilitzar, tindran sempre plataformes de treball d'amplada no inferior als 60 cm; 3 taulons travats entre sí.
- Es prohibeix utilitzar a mode de cavallets per a formar bastides, bidons, capses de materials, banyeres, etc.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons i terrasses sense protecció de caiguda des d'altura.
- Per a l'utilització de cavallets en balcons, terrasses, etc., s'instal·larà un tancament provisional format per peus drets falcats a terra i sostre, als quals s'amarraran taulons o barres formant una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurats des de la superfície de treball sobre cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el terra d'uns 2 m.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 22 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Les deixalles s'apilaran ordenadament per a la seva evacuació mitjançant trompes.
- Es prohibeix llençar les deixalles directament pels forats de façana, o dels patis.
- Les capses de plaqueta, s'apilaran a les plantes repartides junt als talls on se les vagi a instal·lar, situades el més lluny possible dels vanos, per tal d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les capses de plaqueta en aplec, mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per tal d'evitar els accidents per ensopegada.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reformada.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Ulleres antipols.
- Careta antipols amb filtre mecànic recanviable específic per al material a tallar.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.

APLACATS DE PECES AMB PULIT (PEDRA, CERÀMICA, MORTER CIMENT, ESCOPIDORS,...)

Anàlisi de riscs:	***PB***	***SV***	***GR***
▪ Caiguda a diferent nivell	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes	A	G	4
▪ Cops	M	G	3
▪ Talls	B	G	2
▪ Ferides	M	L	2
▪ Pols	M	L	2

Mesures preventives:

- Zones de treball netes i endreçades.
- Si els materials a utilitzar tinguessin arestes tallants, s'utilitzaran guants.
- No existirà un acopi excessiu a les plataformes de treball, i quan es tracti de material molt petit es mantindrà fins a la seva col·locació en recipients adequats.
- Es canviarà l'accés a l'edifici, quan hi s'hagi de treballar a la seva vertical o proximitats. En el cas de no ser possible, es protegirà amb una marquesina resistent a un possible impacte produït per caiguda d'objectes.
- L'elevació de les peces es realitzaran en els seus embalatges originals o en recipients adequats.
- Es recomana que el muntatge del aplacat es realitzi des de bastides tubulars en façana quan les peces son voluminoses i poc manejables.
- Quan existeixi forats verticals de façana, si es necessari retirar la protecció d'aquest, es resoparà immediatament un cop finalitzats els treballs.
- la descàrrega de materials, mai es farà directament sobre la bastida, sinó en planta o en plataformes de descàrrega. El personal que rebi la càrrega estarà dotat de cinturó de seguretat, que anclarà a punts sòlidament fixats.
- Es senyalitzarà i balitzarà les zones amb risc de caiguda o projecció de materials, de forma que no siguin accessibles. En cas de que el risc sigui a tercers, es preveuran marquesines i/o malles de protecció.
- Mentre que els elements no estiguin estrictament rebuts en el seu emplaçament definitiu, s'assegurarà la seva estabilitat amb anclatges provisionals.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.

ARREBOSSATS I ENGUIXATS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	5
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	A	G	4
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	A	G	4
▪ Trepitjades sobre objectes	A	G	4
▪ Cops contra objectes immòbils	A	L	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	B	G	2
▪ Cops pel maneig d'eines o objectes manuals	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	G	3
▪ Explosions	B	M	3
▪ Incendis	B	G	2
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de recolzament per realitzar els treballs d'arrebossat, per tal d'evitar els accidents per relliscada.
- Les plataformes sobre cavallets per a executar enguixats i/o similars de sostres, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant esglaons i forats que puguin originar ensopegades i caigudes.
- 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.
- Les bastides per arrebossats d'interiors es formaran sobre cavallets. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc. per a aquestes finalitats, per tal d'evitar accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix l'ús de cavallets en balcons o terrasses sense protecció contra caigudes des d'alçada.
- Es penjaran elements ferms de l'estructura, cables en els quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat per realitzar treballs sobre cavallets en llocs amb risc de caiguda des d'alçada.
- Per a la utilització de cavallets en balcons o terrasses s'instal·larà un tancament provisional format per "peus drets" falcats a terra i sostre, als quals s'amarraran taulons formant una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurat sobre la superfície de treball sobre la bastida. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el terra d'uns 2 m.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- Les "mires" (regles, taulons, etc.) es carregaran a l'espatlla si fos el cas, de tal forma que al caminar, l'extrem del davant es trobi a una alçada per sobre del casc de qui el transporta, per tal d'evitar els cops amb altres operaris i ensopegades entre obstacles.
- El transport de "mires" sobre carretons s'efectuarà lligant fermament el paquet de mires al carretó, per tal d'evitar els accidents pel desplomament de les mires.
- És prohibida la simultaneïtat de treballs en la mateixa vertical.

- El transport de sacs d'aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment sobre carretó de mà per tal d'evitar sobreesforços.
- S'acordonarà la zona en que pugui caure pedra durant les operacions de projecció de "pinyolet" sobre morters, mitjançant cinta de banderoles i rètols de prohibit el pas.
- Els sacs d'aglomerants, ciments diversos o àrids, s'apilaran ordenadament repartits junt als talls on es vagi a utilitzar, el més separats possible de les obertures, per tal d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs d'aglomerants, ciments diversos o àrids, es disposaran de forma que no obstrueixin els llocs de pas, per tal d'evitar accidents per ensopegada.
- S'estendran cables amarrats a "punts forts" a la zona de coberta, als quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat, per a realitzar els arrebossats i similars des de bastides penjades a façanes, patis i forats d'ascensors.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reformada.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Ulleres de protecció contra gotes de morter i assimilables.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.

APLACATS EXTERIORS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a diferent nivell	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes	A	G	4
▪ Cops	M	G	3
▪ Talls	B	G	2
▪ Ferides	M	L	2
▪ Pols	M	L	2

Mesures preventives:

- Zones de treball netes i endreçades.
- Si els materials a utilitzar tinguessin arestes tallants, s'utilitzaran guants.
- No existirà un acopi excessiu a les plataformes de treball, i quan es tracti de material molt petit es mantindrà fins a la seva col·locació en recipients adequats.
- Es canviarà l'accés a l'edifici, quan hi s'hagi de treballar a la seva vertical o proximitats. En el cas de no ser possible, es protegirà amb una marquesina resistent a un possible impacte produït per caiguda d'objectes.
- L'elevació de les peces es realitzaran en els seus embalatges originals o en recipients adequats.
- Es recomana que el muntatge del aplacat es realitzi des de bastides tubulars en façana quan les peces son voluminoses i poc manejables.
- Quan existeixi forats verticals de façana, si es necessari retirar la protecció d'aquest, es resoparà immediatament un cop finalitzats els treballs.
- la descàrrega de materials, mai es farà directament sobre la bastida, sinó en planta o en plataformes de descàrrega. El personal que rebi la càrrega estarà dotat de cinturó de seguretat, que anclarà a punts sòlidament fixats.
- Es senyalitzarà i balitzarà les zones amb risc de caiguda o projecció de materials, de forma que no siguin accessibles. En cas de que el risc sigui a tercers, es preveuran marquesines i/o malles de protecció.
- Mentre que els elements no estiguin estrictament rebuts en el seu emplaçament definitiu, s'assegurarà la seva estabilitat amb anclatges provisionals.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.

CELS RASOS D'ESCAIOLA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	M	M	5
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes	B	G	3
▪ Trepitjades sobre objectes	M	G	3
▪ Cops contra objectes immòbils	M	L	2
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Cops durant la manipulació de regles i planxes o plaques d'escaiola	M	G	3
▪ Talls pel maneig d'objectes o eines manuals (llanes, platines, etc.)	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	G	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	G	3
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	G	3
▪ Dermatitis per contacte amb l'escaiola	B	M	3
▪ Explosions	B	G	2
▪ Incendis			

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies d'intercomunicació interna d'obra.
- Les plataformes sobre cavallets per a la instal·lació de cels rasos d'escaiola, tindran la superfície horitzontal i quallada de taulons, evitant esglaons i forats que puguin originar ensopegades i caigudes.
- Les bastides per a la instal·lació de cels rasos d'escaiola s'executaran sobre cavallets de fusta o metàl·lics. Es prohibeix l'ús d'escales, bidons, piles de material, etc. per a aquestes finalitats, per tal d'evitar accidents per treballar sobre superfícies insegures.
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura als quals ancorar els fiadors dels cinturons de seguretat en els talls propers a forats amb risc de caiguda des d'alçada, forats d'escala, patis semicoberts, interiors, etc.
- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de construcció dels cels rasos d'escaiola sobre rampes d'escala propers a patis, terrasses, etc.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 24 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Es prohibeix l'ús de bastides de cavallets propers a forats, ampits de terrassa i similars, sense la utilització de mitjans de protecció contra el risc de caigudes d'alçada.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada sobre el terra d'uns 2 m.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- El transport de "mires, taulons i puntals" sobre carretó, s'efectuarà lligant fermament el paquet a transportar al carretó per tal d'evitar accidents per bolcada.
- El transport de sacs i planxes d'escaiola, es realitzarà, interiorment, a mà, per tal d'evitar sobreesforços.
- Els sacs i planxes d'escaiola s'apilaran ordenadament repartits junt als talls on es vagin a utilitzar, el més separats possible de les obertures, per tal d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Els sacs i planxes d'escaiola es disposaran de forma que no obstrueixin els llocs de pas, per tal d'evitar accidents per ensopegada.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Botes de goma amb puntera reformada.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Ulleres de protecció.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.

CELS RASOS SOBRE GUIES O RIELLS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Cops durant la manipulació de les planxes, guies i lames.	M	G	3
▪ Talls pel maneig d'objectes o eines manuals (riells i guies).	M	G	3
▪ Caiguda de persones al mateix nivell.	M	L	2
▪ Caiguda de persones a diferent nivell.	M	G	3
▪ Cossos estranys als ulls.	M	G	3
▪ Contactes amb l'energia elèctrica.	M	G	3
▪ Sobreesforços	B	G	2

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- En tot moment es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i de recolzament per realitzar els treballs, per tal d'evitar els accidents per relliscada.
- Les escales de mà a utilitzar, seran del tipus tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta de control d'obertura màxima, per tal de garantir la seva estabilitat (sempre que s'estigui a menys de 2 m. d'altura sobre el rasant).
- Les plataformes de treball sobre cavallets tindran un ample mínim de 60 cm. (3 taulons travats entre si i als cavallets).
- La instal·lació dels cels rasos s'efectuarà des de plataformes ubicades sobre una bastida tubular (a més de 2 m. d'alçada), que estaran recercats d'una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, formada per passamans, barra intermèdia i sòcol.
- Les plataformes tubulars sobre rodes, no s'utilitzaran fins abans de pujar-hi, haver-ne ajustat els frens de rodadura, per tal d'evitar els accidents per moviments indesitjables.
- Les bastides a construir per a la instal·lació dels cels rasos, es muntaran sobre cavallets. Es prohibeix expressament la utilització de bidons, piles de materials, escales recolzades a les parets, etc.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 200 lux mesurats a una alçada aproximada de 2 m. sobre el paviment.
- Les superfícies de treball per a instal·lar cels rasos sobre rampes i escales, seran horitzontals.
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura als quals ancorar els fiadors dels cinturons de seguretat en els talls propers a forats amb risc de caiguda des d'alçada, forats d'escala, patis semicoberts, interiors, etc.
- S'instal·laran xarxes tenses de seguretat ancorades entre els forjats d'alçades correlatives, per controlar el risc de caiguda des d'alçada en els talls de construcció dels cels rasos sobre guies en rampes d'escala, patis, terrasses, etc.
- Es prohibeix ascendir en escales de mà (recolzades o de tisora), a replans i trams d'escales sense estar subjecte el cinturó de seguretat a un punt ferm de l'estructura.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella, en prevenció del risc elèctric.
- El transport de guies de longitud superior als 3 m. es realitzarà mitjançant dos operaris.
- Es obligatori tenir el casc al lloc de feina i la seva utilització en els desplaçaments de l'obra.
- Es prohibeix abandonar directament sobre el paviment, objectes tallants i assimilables, per tal d'evitar els accidents per trepitjada d'objectes.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra).
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Ulleres contra-projeccions.
- Cinturó de seguretat.
- Cinturó portaeines.
- Roba de feina.

PINTURA I ENVERNISSAT

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda de persones al mateix nivell.	B	L	1
▪ Caiguda de persones a diferent nivell.	M	G	3
▪ Caigudes al buit (pintura de façanes i similars).	M	M	4
▪ Cops per objectes.	M	L	2
▪ Contactes amb l'energia elèctrica.	B	G	2
▪ Cossos estranys als ulls (gotes de pintura, motes de pigments).	M	G	3
▪ Intoxicacions per treballs en atmosferes nocives.	M	G	3
▪ Sobreesforços	B	G	2
▪ Els derivats de la ruptura de les mànegues de compressors (flagel·lació)	B	L	1
▪ Contacte amb substàncies corrosives (corrosions i dermatitis).	B	L	1
▪ Fatiga muscular.	B	L	1
▪ Soroll	M	L	2
	M	L	2

Mesures preventives:

- Es farà el màxim per evitar el contacte directe de pintures amb la pell, per la qual cosa es dotarà els treballadors que realitzin l'emprimació, de peces de treball adequades, que els protegeixin d'esquitxades i permetin la seva mobilitat (casc de seguretat, pantalla facial antiesquitxades, granota de treball, guants de neoprè, botes de seguretat i en els casos que es necessiti, cinturó de seguretat.
- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- Les pintures, els vernissos, els dissolvents, etc., s'emmagatzemaran als llocs assenyalats prèviament amb el títol de "Magatzem de pintures", mantenint-se sempre la ventilació per "tirada d'aire", per tal d'evitar els riscs d'incendis i intoxicacions.
- S'instal·larà un extintor de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 25 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Sobre la fulla de la porta d'accés al magatzem de pintures, vernissos, dissolvents, etc., s'instal·larà un senyal de "perill d'incendis" i un altre de "prohibit fumar".
- Els pots industrials de pintures i dissolvents s'apilaran sobre taulons de repartiment de càrregues en evitació de sobrecàrregues. innecessàries i excessives.
- Es prohibeix emmagatzemar pintures susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients mal tapats, per tal d'evitar accidents per la formació 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 tal d'evitar el risc d'inflamació.
- S'evitarà la formació d'atmosferes nocives mantenint-se sempre ventilat el local que s'estigui pintant portes obertes o finestres.
- S'estendran cables de seguretat amarrats als punts forts segons plànols, dels quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat en les situacions de risc de caiguda des d'alçada.
- Les bastides per a pintar tindran una superfície de treball d'una amplada mínima de 60 cm. (tres taulons travats), per tal d'evitar els accidents per treballs sobre superfícies estretes.
- Es prohibeix la formació de bastides a base de bidons, piles de materials, caixes i similars, per tal d'evitar els accidents per treballs sobre superfícies insegures.
- Es prohibeix la formació de bastides d'un sol tauló recolzat en els graons de dues escales de mà, tant les de recolzament lliure com les de tisora, per tal d'evitar el risc de caiguda a diferent nivell.
- Es prohibeix la utilització en aquesta obra, de les escales de mà als voladius, terrasses, tribunes, viseres, sense haver comprovat prèviament els mitjans de protecció col·lectiva, per tal d'evitar els risc per caigudes al buit.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada aproximada de 2 m.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les operacions de fregat amb paper de vidre, després de plastificats o imprimats, mitjançant màquina de fregar elèctrica de mà, s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per tal d'evitar el risc de respirar pols amb suspensió.
- L'abocada de pigments en el suport, aquós o dissolvent es realitzarà des de la menor alçada possible, en evitació d'esquitxades i formació d'atmosferes polsegoses.
- Es prohibeix fumar o menjar en les estances on s'estigui pintant amb pintures que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- S'advertirà al personal encarregat de manejar, dissolvents orgànics o pigments tòxics de la necessitat d'una profunda higiene personal, mans i cara, abans de realitzar qualsevol tipus d'ingestió.
- Es prohibeix de realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls on s'utilitzin pintures inflamables, per tal d'evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Es prohibeix realitzar "proves de funcionament" de les instal·lacions; (canonades de pressió, equips motobombes, calderes, conductes, etc.) durant els treballs de pintura de senyalització o de protecció de conductes, canonades de pressió, equips motobombes, etc.
- El magatzem de pintures disposarà de ventilació.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (per a desplaçaments per l'obra).
- Careta amb filtre mecànic específic recanviable.
- Careta amb filtre químic específic recanviable (per a atmosferes tòxiques i dissolvents orgànics).
- Guants de PVC llargs (per a remoure pintura a braç).
- Ulleres de seguretat.
- Calçat antilliscant.
- Barret protector contra pintura pel cabell.
- Roba de feina.
- Altres.

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULÓ)

Anàlisi de riscs:	***PB***	***SV***	***GR***
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	B	M	3
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	B	G	2
▪ Cops amb elements mòbils de maquines	M	G	3
▪ Talls pel maneig d'elements amb arestes tallants	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	G	2
▪ Sobreesforços	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	G	3
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	G	3
▪ Explosions	B	M	3
▪ Incendis	B	G	2
▪ Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	M	G	3
▪ Dermatitis per contacte amb el ciment	M	G	3
▪ Pols.	M	L	2
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada aproximada de 1,5 m. sobre el paviment.
- El tall de les peces de paviment s'executarà en via humida, per evitar les lesions per treballar en atmosferes polsegoses.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces del paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament emplintades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins que no s'hagi d'utilitzar el seu contingut. El conjunt empilat, es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat o transport, per tal d'evitar els accidents per vessament de càrrega.
- Les peces de paviment soltes, rajoles de formigó, gra rentat, panot hidràulic, terratzos i similars, s'hissaran perfectament emplintades a l'interior de gàbies de transport per tal d'evitar accidents per relliscada de la càrrega.
- Als llocs de trànsit de persones, s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment enrajolades, per evitar accidents per caigudes.
- Les capses o paquets de paviment s'apilaran a les plantes linealment i repartits junt als talls, on es vagin a instal·lar, el més lluny possible de les obertures per tal d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les capses o paquets de paviment, mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per tal d'evitar els accidents per ensopegada.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés indicant-ne itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de "perill, paviment lliscant".
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant a la electricitat.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades d'argolla de protecció antiatrapaments o abrasions, per contacte amb els raspalls, pedres i papers de vidre.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 26 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Les operacions de manteniment i substitució o canvi de raspalls, pedres o papers de vidre, s'efectuarà sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica" per tal d'evitar els accidents per risc elèctric.
- Els llots, producte dels polits, seran apartats sempre cap a zones de no pas i eliminats immediatament de la planta.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, dels quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graonat definitiu de les escales, tribunes i similars sense instal·lació de la barana definitiva.
- Els forats de les escales estran protegits per xarxes verticals abans de l'inici dels treballs.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'Obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reformada.
- Genolleres impermeables encoixinades.
- Mandrí impermeable.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC
- Polaines impermeables.
- Cinturó-faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Cinturó portaeines.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.

A més per al tall de peces amb serra circular en via seca:

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Careta antipols amb filtre mecànic recanviable específic per al material de tallat.
- Altres.

PAVIMENTS AMB MARBRES, TERRATZOS. LLOSETES I SIMILARS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	B	M	3
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	B	G	2
▪ Cops amb elements mòbils de maquines	M	G	3
▪ Talls pel maneig d'elements amb arestes tallants	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	G	2
▪ Sobreesforços	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	G	3
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	G	3
▪ Explosions	B	M	3
▪ Incendis	B	G	2
▪ Afeccions reumàtiques per humitats als genolls	M	G	3
▪ Dermatitis per contacte amb el ciment	M	G	3
▪ Pols.	M	L	2
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3

Mesures preventives:

- El personal encarregat de la realització dels paviments ha de conèixer els riscos específics i l'ús dels mitjans auxiliars necessaris per realitzar-los amb la major seguretat possible.
- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada aproximada de 1,5 m. sobre el paviment.
- El tall de les peces de paviment s'executarà en via humida, per evitar les lesions per treballar en atmosferes polsegoses.
- El tall de peces amb cerra circular o rotaflex (radial) es tindrà molt de compte amb la projecció de partícules, per la qual cosa s'ha de fer a un lloc on el trànsit de personal sigui mínim, i cas de no ser així, s'haurà d'apantallar la zona de tall.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les peces del paviment s'hissaran a les plantes sobre plataformes emplintades, correctament emplintades dins de les caixes de subministrament que no es trencaran fins que no s'hagi d'utilitzar el seu contingut. El conjunt empilat, es fleixarà o lligarà a la plataforma d'hissat o transport, per tal d'evitar els accidents per vessament de càrrega.
- Les peces de paviment soltes, rajoles de formigó, gra rentat, panot hidràulic, terratzos i similars, s'hissaran perfectament emplintades a l'interior de gàbies de transport per tal d'evitar accidents per relliscada de la càrrega.
- Als llocs de trànsit de persones, s'acotaran amb corda de banderoles les superfícies recentment enrajolades, per evitar accidents per caigudes.
- Les capses o paquets de paviment s'apilaran a les plantes linealment i repartits junt als talls, on es vagin a instal·lar, el més lluny possible de les obertures per tal d'evitar sobrecàrregues innecessàries.
- Les capses o paquets de paviment, mai es disposaran de forma que obstaculitzin els llocs de pas, per tal d'evitar els accidents per ensopegada.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern d'obra, es tancarà l'accés indicant-ne itineraris alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Per evitar lumbàlgies es procurarà que el material a transportar manualment no superi els 30kg.
- Els llocs en fase de poliment es senyalitzaran mitjançant rètols de "perill, paviment lliscant".
- Les polidores i abrillantadores a utilitzar, tindran el manillar de maneig revestit de material aïllant a la electricitat.
- Les polidores i abrillantadores estaran dotades d'argolla de protecció antiatrapaments o abrasions, per contacte amb els raspalls, pedres i papers de vidre.
- Les operacions de manteniment i substitució o canvi de raspalls, pedres o papers de vidre, s'efectuarà sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica" per tal d'evitar els accidents per risc elèctric.
- Els llots, producte dels polits, seran apartats sempre cap a zones de no pas i eliminats immediatament de la planta.
- Es penjaran cables de seguretat ancorats a punts forts de l'estructura, dels quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat per a realitzar els treballs d'instal·lació del graonat definitiu de les escales, tribunes i similars sense instal·lació de la barana definitiva.
- És prohibit de connectar cables als quadres de subministrament d'energia sense clavilles mascle-femella.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reformada.
- Genolleres impermeables encoixinades.
- Mandrí impermeable.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC
- Polaines impermeables.
- Cinturó-faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Cinturó portaeines.
- Cinturó de seguretat.

- Roba de feina.

A més per al tall de peces amb serra circular en via seca:

- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Careta antipols amb filtre mecànic recanviable específic per al material de tallat.
- Altres.

PAVIMENTS A BASE DE FUSTA

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Talls pel maneig d'eines de tall.	M	G	3
▪ Caiguda de persones al mateix nivell.	M	L	2
▪ Caiguda de persones a diferent nivell.	B	G	2
▪ Cremades per maneig de bufadors.	B	G	2
▪ Contactes amb l'energia elèctrica.	B	G	2
▪ Sobreesforços.	B	G	2
▪ Incendi	B	M	3

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- El tall de la fusta mitjançant serra circular s'executarà situant-se l'operari a sotavent, per tal d'evitar de respirar els productes de tall en suspensió.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada aproximada de 1,5 m. sobre el paviment.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Els paquets de lames de fusta seran transportats per un mínim de dos homes, per tal d'evitar accidents per descontrol de la càrrega.
- En els accessos a zones en fase d'empostissat, s'instal·laran rètols de "prohibit el pas, superfície irregular", per tal de prevenir les caigudes al mateix nivell.
- Quan estigui en fase de pavimentació un lloc de pas i comunicació intern de l'obra, es tancarà el seu accés, indicant-ne accessos alternatius mitjançant senyals de direcció obligatòria.
- Els llocs en fase de refregat amb paper de vidre de la fusta romandran constantment ventilats per tal d'evitar la formació d'atmosferes nocives per pols de fusta.
- Les màquines de fregar a utilitzar, estaran dotades de doble aïllament i/o connexió a terra de totes les seves parts metàl·liques per tal d'evitar els accidents per contacte amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar tindran el manillar de maneig i control revestit de material aïllant de l'electricitat, per tal d'evitar els accidents per contacte amb l'energia elèctrica.
- Les polidores a utilitzar estaran dotades d'argolla de protecció antiatrapaments o abrasions per contactes amb papers de vidre o els raspalls.
- Les serradures produïdes, seran escombrades mitjançant raspalls i eliminades immediatament de les plantes.
- Les operacions de manteniment i substitució de papers de vidre, s'efectuaran sempre amb la màquina "desendollada de la xarxa elèctrica".

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (obligatori per als desplaçaments per l'obra i en aquells llocs on existeixi risc de caiguda d'objectes).
- Botes de seguretat.
- Genolleres encoixinades.
- Guants de cuir.
- Ulleres de seguretat contra projeccions.
- Faixa elàstica de protecció de la cintura.
- Cinturó portaeines.
- Roba de feina.
- Altres.

PAVIMENTS ASFÀLTICS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Cops contra objectes immòbils	M	L	1
▪ Cops amb elements mòbils de màquines (*Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigat*)	A	G	4
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Exposicions a temperatures extremes	A	G	4
▪ Contactes tèrmics	A	G	4
▪ Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives (*Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó*)	M	G	3
▪ Incendis (*Risc causat per l'emanació de gasos provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició*)	B	G	2
▪ Atropellaments, cops i topades contra vehicles	M	G	3
▪ Accidents de trànsit	B	M	3

Mesures preventives

- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i espacialment als casos necessaris de tall del trànsit viari. Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i de "direcció obligatòria".
- Durant l'estès d'àrids per les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tenir la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.
- En cas de realització del reg asfàltic mitjançant la llança esparcidora s'ha de tenir la precaució d'apuntar sempre cap a terra, tot i que s'obturi el conducte.
- Els operaris que treballen amb asfalt en calent s'ha de tenir la precaució de no tocar aquest, per a evitar cremades i dermatitis. Si en calent toca la pell, aquesta s'ha de refredar ràpidament amb aigua freda, i si la cremada és extensa s'ha de cobrir amb gases estèrils i portar a l'accidentat a un centre assistencial.
- No s'ha d'usar dissolvents per a treure l'asfalt de la carn cremada, ni intentar treure partícules d'asfalt dels ulls.
- A les cabines dels conductors de la maquinària d'asfaltat s'haurà de disposar d'una farmaciola de primers auxilis per atendre, com a primera assistència, a les possibles cremades o altres lesions que puguin produir-se durant el treball.
- En treballs en asfalt en calent s'ha de preveure l'existència d'extintors de productes químics secs o de diòxid de carboni per apagar possibles focs.
- En cas que bufi vent, no es realitzaran operacions de reg asfàltic.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 28 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat homologats.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma de seguretat.
- Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
- Granota de treball.
- Granota de treball cenyit i tancat.
- Cinturó antivibratori.
- Guant de goma (neoprè).
- Pantalla facial.

PAVIMENTS DE FORMIGÓ FRATESSAT

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Cops contra objectes immòbils	M	L	1
▪ Cops amb elements mòbils de màquines (Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de formigat)	A	G	4
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Exposicions a temperatures extremes	A	G	4
▪ Contactes tèrmics	A	G	4
▪ Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives (Risc causat pel contacte de la pell amb el formigó)	M	G	3
▪ Incendis (Risc causat per l'emanació de gasos provinents de la massa d'asfalt calent, que poden aconseguir el punt d'autoignició)	B	G	2
▪ Atropellaments, cops i topades contra vehicles	M	G	3
▪ Accidents de trànsit	B	M	3

Mesures preventives

- S'ha d'establir la senyalització de seguretat viària a la sortida de camions mitjançant els senyals de perill indefinit amb el rètol indicatiu de sortida de camions.
- En l'entrada a l'obra s'establirà un torn d'un operari (senyalitzador) per guiar l'entrada i sortida de camions a l'obra, i espacialment als casos necessaris de tall del trànsit viari. Aquest operari haurà d'estar dotat de les senyals manuals de "stop" i de "direcció obligatòria".
- Durant l'estès d'àrids per les subbases i bases mitjançant camions, s'haurà de tenir la precaució en les maniobres marxa enrere, seran auxiliades mitjançant un senyalitzador.
- En cas d'estès i anivellació dels àrids mitjançant motonivelladora, s'haurà de tenir la precaució que aquesta disposi de llums i senyals sonores intermitents i clàxon, per a senyalitzar la marxa enrere, per evitar atropellaments de personal auxiliar.
- Durant la maniobra d'abocament de formigó amb la canaleta s'ha d'evitar el moviment incontrolat d'aquesta, per aquest motiu, serà guiada per un operari.
- Utilitzaran les màquines d'allissar els operaris amb els coneixements necessàris.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat homologats.
- Ulleres de protección.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma de seguretat.
- Botes de seguretat de sola alta (preferiblement de fusta).
- Granota de treball.

- Granota de treball cenyit i tancat.
- Cinturó antivibratori.
- Guant de goma (neoprè).

TANCAMENTS PRACTICABLES DE FUSTA, METÀL·LICS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda i col·lapse de bastides	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	G	1
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	5
▪ Caiguda d'objectes	A	G	3
▪ Caigudes d'elements de vidre sobre les persones o les coses	B	G	2
▪ Trencament fortuït de vidre durant el transport a braços o en acopi manual del vidre i tall per ajust.	B	G	2
▪ Trepitjades sobre objectes punxants	M	G	3
▪ Torçaments i traumatisme similars	M	G	3
▪ Cops contra objectes immòbils	B	L	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	2
▪ Cops amb objectes o eines	B	G	2
▪ Cops per caiguda de càrrega suspesa	B	G	2
▪ Cops, talls i esgarrinxades produïdes per màquines, estris de treball, etc.	M	G	3
▪ Talls al utilitzar les serres i maquinària manual	M	G	3
▪ Talls a mans, braços i peus en el transport de vidres	M	G	3
▪ Els derivats de talls fortuïts de plaques de vidre	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	B	G	2
▪ Atrapaments per o entre objectes	B	L	3
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Contactes elèctrics indirectes	B	G	2
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	B	G	2
▪ Ambient pulvorigen	B	L	1
▪ Contaminació acústica	B	L	2
▪ Incendis	B	G	3
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3
▪ Lumbàlgia per sobreesforços, lesions a mans i peus, etc.	M	G	3
▪ Els riscos a tercers derivats a la intromissió descontrolada de persones a l'obra durant les hores dedicades tant a producció com a descans	B	G	2

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- Els bastiments de base (bastiments, portes de pas, tapajuntes, sòcols) es descarregaran en blocs perfectament fleixats o lligats mitjançant eslingues del ganxo de la grua.
- Els aplecs de tancament de fusta i metàl·lics s'ubicaran en els llocs interiors o exteriors, definits prèviament, per tal d'evitar accidents per interferències.
- En tot moment es mantindran lliures els passos o camins d'intercomunicació interior i exterior de l'obra.
- Els bastiments de base o bastiments directes, etc., s'hissaran a les plantes amb els blocs fleixats mitjançant el muntacàrregues de l'obra. A l'arribada a la planta d'ubicació es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.
- Els bastiments de base o bastiments, fulles de porta, etc., s'hissaran a les portes en blocs fleixats o lligats, suspesos del ganxo de la grua mitjançant eslingues. Una vegada a la planta d'ubicació, es deixaran anar els fleixos i es descarregaran a mà.

- Els bastiments de base o els bastiments, es repartiran immediatament per la planta per a la seva ubicació definitiva segons el replanteig efectuat, vigilant-ne que el seu apuntalament, falcament, estampiment, etc., sigui segur; és a dir, que impedeixi que es desplomin al rebre un lleuger cop.
- S'escombraran els talls conforme es rebin i elevin els envans per tal d'evitar els accidents per trepitjades sobre runes o claus.
- Les bastides sobre cavallets per "aixecar façanes" des de l'interior de l'obra, no s'instal·laran a alçades que anul·lin la protecció que proporciona el propi mur que es construeix.
- Es desmuntaran aquelles proteccions que obstaculitzin el pas dels bastiments i similars, únicament en el tram necessari. Una vegada "passats" els bastiments, es reposarà immediatament la protecció.
- Els retalls i encenalls produïts durant els ajustaments es recolliran i s'eliminaran mitjançant les trompes d'abocada o mitjançant safates o plataformes emplintades via ganxo de la grua.
- Abans de la utilització d'una màquina-eina, l'operari haurà d'estar proveït del document exprés d'autorització del maneig d'aquesta determinada màquina.
- Abans de la utilització de qualsevol, màquina-eina es comprovarà que es trobi, en òptimes condicions i amb tots els mecanismes i protectors de seguretat, instal·lat en bon estat, per tal d'evitar accidents.
- Els bastiments seran rebuts per un mínim d'una quadrilla, en evitació de cops, caigudes o bolcades.
- Els llistons horitzontals inferiors, contra deformacions, s'instal·laran a una alçada al voltant dels 60 cm. S'executaran en fusta blanca preferentment, per a fer-los més visibles i evitar accidents per ensopegades.
- Els llistons inferiors antideformacions es desmuntaran immediatament, després d'haver acabat el procés d'enduriment de la part de rebuda del bastiment de base o del bastiment directe, per a que cessi el risc d'ensopegada i caigudes.
- El penjament de fulles de porta o finestres, s'efectuarà per un mínim de dos operaris. Per tal d'evitar accidents per desequilibri, bolcada, cops i caigudes.
- Els trams de lames de fusta transportats a espatlles per un sol home, aniran inclinats cap endarrere, procurant que la punta que va per davant, estigui a una alçada superior a la d'una persona, per tal d'evitar accidents per cops a altres operaris.
- Es prohibeix utilitzar a mode de cavallet els bidons, capses, piles de material o similars, per tal d'evitar els accidents per treballs sobre superfícies insegures.
- El xapat inferior en fusta de tribunes, voladius, etc., s'executarà una vegada instal·lada una xarxa de seguretat estesa tensa entre la tribuna superior i la que serveixi de recolzament.
- El xapat inferior en fusta de tribunes, voladius, etc., no s'executarà fins a haver instal·lat una protecció formada per "peus drets" falcats a terra i sostre, als quals s'amarraran taulons o barres formant una barana de 90 cm. d'alçada mesurada des de la superfície de treball, sobre els cavallets. La barana constarà de passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Es disposaran ancoratges de seguretat als brancals de les finestres per a amarrar-hi els fiadors dels cinturons de seguretat durant les operacions d'instal·lació de fulles de finestra o similars.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux mesurats a una alçada aproximada de 2 m.
- En els casos que s'hagin d'utilitzar portalàmpades portàtils s'efectuarà utilitzant "portalàmpades estancs amb mànec aïllant" i reixeta de protecció de la bombeta, alimentats a 24 voltis.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense la utilització de les clavilles mascle-femella.
- Les bastides per a executar el xapat de sostres, independentment de la seva alçada, tindran la plataforma de treball anivellada i quallada de taulons de tal forma que, no hi existeixin graons ni forats que puguin originar ensopegades o caigudes.
- Els bastiments de finestra sobre bastiments de base, seran perfectament apuntalats per tal d'evitar bolcades tant interiors com cap a l'extrem.
- Les operacions de fregat amb paper de vidre mitjançant màquina de fregar elèctrica manual, s'executaran sempre sota ventilació per "corrent d'aire", per tal d'evitar els accidents per treballar a l'interior d'atmosferes nocives.
- El magatzem de coles i vernissos s'ubicarà al lloc definit als plànols, tindrà ventilació directa i constant, un extintor de pols química seca junt a la porta d'accés i sobre aquesta un senyal de "perill d'incendi" i un altre de "prohibit fumar", per tal d'evitar possibles incendis.
- Es prohibeix expressament l'anul·lació de pressa de terra de les màquines o eines. S'instal·larà a cada una d'elles una "enganxina" en tal sentit, si no estan dotades de doble aïllament.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC
- Ulleres antiprojeccions.
- Careta de seguretat amb filtre específic recanviable per a pols de fusta, de dissolvents o de coles.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.
- Altres.

MUNTATGE DE VIDRE

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Talls a mans, braços o peus durant les operacions de transport i ubicació manual del vidre.	A	G	4
▪ Caiguda de persones al mateix nivell.	B	L	1
▪ Caiguda de persones a diferent nivell.	M	G	3
▪ Els derivats del trencaments fortuït de les planxes de vidre.	M	G	3
▪ Els derivats dels mitjans auxiliars a utilitzar.	M	G	3
▪ Contactes elèctrics.	M	G	3
▪ Sobreesforços per sustentació d'elements pesats.	B	L	1

Mesures preventives:

- Els mitjans auxiliars utilitzats s'ajustaran a l'apartat "Mitjans Auxiliars" d'aquest Pla.
- Els aplecs de vidre s'ubicaran en els llocs assenyalats als plànols sobre jaços de taulons.
- A nivell de rasant s'acotarà amb corda de banderoles la vertical dels paraments en els quals s'estigui envidrant, per tal d'evitar el risc de talls o cops a les persones per fragments de vidre després.
- Es prohibeix romandre o treballar en la vertical d'un tall d'instal·lació de vidre.
- Es mantindran lliures de fragments de vidre els talls, per tal d'evitar el risc de talls.
- Els vidres es tallaran a la mida adequada per a cada forat en el local assenyalat a tal efecte.
- La manipulació de les planxes de vidre s'executarà amb l'ajuda de ventoses de seguretat.
- El vidre "presentat" als tancaments corresponents, es rebrà i acabarà d'instal·lar immediatament, per tal d'evitar el risc d'accidents per trencaments.
- Els vidres ja instal·lats, es pintaran d'immediat a base de pintura a la calç, per a significar la seva existència.
- Els vidres a les plantes s'emmagatzemaran als llocs prèviament assenyalats, sobre jaços de taulons, en posició quasi vertical, lleugerament decantats contra un determinat parament. Se senyalitzarà l'entorn amb calç i rètols de "precaució vidre".
- El Responsables de Seguretat, s'assegurarà què els passadissos i "camins interns" a seguir amb el vidre, estiguin sempre expedits; és a dir, sense mànegues, cables i acopis diversos que dificultin el transport i puguin causar accidents.
- Les planxes de vidre transportades a mà se les mourà sempre en posició vertical per tal d'evitar accidents per trencament.
- Quan el transport de vidre s'hagi de fer a mà per camins poc il·luminats o a contrallum, els operaris seran guiats per un tercer, per tal d'evitar el risc de topada i trencament.
- La instal·lació de vidre de murs cortina o similars es realitzarà des de l'interior de l'edifici. Subjecte l'operari amb el cinturó de seguretat, amarrat als ganxos de seguretat dels brancals.
- Les bastides que s'hagin d'utilitzar per la instal·lació dels vidres a les finestres, estaran protegides per la seva part davantera; la que dóna cap a la finestra, per una barana sòlida de 90 cm. d'alçada, mesurats des de la plataforma de treball, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol, per tal d'evitar el risc de caigudes al buit durant els treballs.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 30 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Es prohibeix d'utilitzar a mode de cavallet, els bidons, capses, piles de material o similars, per tal d'evitar els treballs realitzats sobre superfícies inestables.
- Es disposaran ancoratges de seguretat als brancals de les finestres, als quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat durant les operacions d'envidrament.
- Es prohibeix els treballs amb vidre en règims de temperatures inferiors als 0º.
- Es prohibeixen els treballs amb vidre sota règims de vent fort.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Botes de seguretat.
- Guants/manoples de cuir.
- Polaines de cuir i mandrí.
- Canelleres de cuir que cobreixin el braç.
- Cinturó de seguretat.
- Roba de feina.
- Altres.

AÏLLAMENTS I IMPERMEABILITZACIONS

Anàlisi de riscs:	PB	SV	GR
▪ Caiguda de persones a diferent nivell	M	G	4
▪ Caiguda de persones al mateix nivell	B	L	3
▪ Caiguda d'objectes o elements per manipulació (eines manuals)	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes o elements despresos (durant operacions d'elevació de materials)	M	G	3
▪ Talls i cops per objectes o eines	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	B	G	3
▪ Atrapaments per o entre objectes (maniobres de recepció)	M	G	3
▪ Sobreesforços	B	G	3
▪ Contactes tèrmics	A	L	3
▪ Contacte amb substàncies càustiques o corrosives	M	G	3
▪ Exposicions a pols i contaminants químics	B	L	3
▪ Exposició a temperatures extremes	B	L	3
▪ Exposicions a radiacions no ionitzants (radiació solar, soldadura, etc)	A	G	4

Mesures preventives:

- Cal donar la formació i informació adequada als treballadors.
- A cada moments l'obra es mantindrà neta i ordenada; amb aquesta finalitat, els plàstics, cartrons, papers i fleixos procedents dels diversos empaquetats es recolliran immediatament després d'obrir els paquets per a la seva posterior evacuació.
- Es desfaran els paquets a mesura que es vagin utilitzant, apilant els embolcalls i eliminant-los regularment.
- Les planxes de poliestirè es tallaran sobre banc, i només seran admesos talls sobre el terra per realitzar els petits ajusts.
- Totes les plaques lleugeres superiors a 1,5 m hauran de ser transportades per dues persones, i el seu apilament horitzontal es farà sobre soles a una alçada inferior a 1m subjectant-les perquè no volin.
- La projecció de determinats aïllaments provoquen al·lèrgies, per aquest motiu, el personal encarregat de la seva col·locació a l'obra portarà els elements de protecció i el vestuari adequat per evitar possibles contactes amb material.
- La projecció de l'aïllament es realitzarà per via humida. S'evitarà la inhalació directa de la pols en suspensió mitjançant la utilització de mascaretes de protecció adequades.
- Es tindran extintors de fàcil accés durant la fase de saldat de teles. Es desplaçaran a mesura que avancin els treballs.
- Els recipients que transportin líquids de segellament (betums, asfalts, morters, silicones) s'ompliran en un 50%, de manera que no es produeixin abocaments innecessaris.
- Si s'utilitzen productes inflamables i bituminosos, s'habilitarà una zona d'emmagatzematge habilitada per aquets productes, on també hi haurà un extintor de pols química seca.
- Si l'aplec de les bombes es realitza dintre d'un espai tancat, cal garantir la seva ventilació. Es vetllarà a cada moment per l'estat de les mànegues d'alimentació de gas dels encenedors de segellament i es procurarà que les bombes estiguin sobre una superfície horitzontal, de peu i a l'ombra.

Proteccions personals:

- Casc de seguretat de polietilè, dotat d'arnès graduable contra cops.
- Guants de loneta i cuir.
- Calçat de seguretat, dotat de plantilla i puntera d'acer.
- Roba de treball de caràcter general, composta per unitat de granota o bus de treball.
- Roba impermeable fabricada en material plàstic o sintètic en diversos colors, termosoldat.
- Faixa per a esforços dors-lumbars.
- Canelleres per a esforços.
- Arnès, per a sistema anticaiguda.

INSTAL·LACIONS ELECTRICITAT

Anàlisi de riscs:	PB	SV	GR
▪ Caigudes a peu pla i d'alçada	A	G	4
▪ Caiguda i col·lapse de bastides	M	M	4
▪ Talls al utilitzar les serres i maquinaria manual	A	G	4
▪ Torçaments i traumatismes similars	M	G	3
▪ Contactes elèctrics directes	M	G	3
▪ Contactes elèctrics indirectes	M	G	3
▪ Mal funcionament dels mecanismes i sistemes de protecció	M	M	4
▪ Mal comportament de les preses de terra	B	M	3
▪ Cremades per encenedors	M	G	3
▪ Cremades, incendis i electrocutacions per connexionats directes sense elements mascle-femella	M	M	4
▪ Explosió dels bufadors, botelles de gas, etc	B	M	3
▪ Els propis de la soldadura autògena	B	M	3
▪ Dermatitis per contacte amb fibres de vidre (climatització)	B	G	2
▪ Caigudes pels buits de muntacàrregues	B	M	3
▪ Cops talls i esgarrinxades, produïdes per màquines, estris de treball, etc	M	G	3
▪ Ambient pulvorigen	B	G	2
▪ Contaminació acústica	B	L	1
▪ Lumbàlgia per sobreesforços, lesions a mans i peus, cossos estranys als ulls.	M	G	3
▪ Derivats de treballs en atmosferes nocives (pintura, vernís , etc.)	B	G	2
▪ Els riscs a tercers derivats de la intromissió descontrolada de persones a l'obra durant les hores dedicades tant a producció com a descans	M	G	3

Mesures preventives:

- El muntatge d'aparells elèctrics serà instal·lat per personal especialitzat.
- Per evitar risc de caiguda al mateix nivell, s'haurà de mantenir el tall net i endreçat.
- Per evitar el risc de caiguda a diferent nivell, es respectaran les baranes de seguretat ja instal·lades a les activitats anteriors.
- Els aplecs de material es realitzaran al lloc predeterminat per aquest ús, i en tot moment es mantindran nets els passos interiors i exteriors de l'obra.
- Les zones estaran ben il·luminades amb la utilització de mitjans i accessoris elèctrics homologats.
- Les zones de treball es netejaran diàriament.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 31 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- No s'utilitzaran bastides de cavallet al llindar de forjats, si abans no s'ha procedit a la instal·lació de xarxes de seguretat.
- Abans d'utilitzar la maquinària es comprovarà que es troba en perfectes condicions i amb tots els mecanismes de protecció i seguretat instal·lats i en bon estat.
- Les zones de treball tindran una il·luminació mínima de 100 lux a una alçada aproximada de 2m.
- Es prohibeix el connexionat de cables elèctrics a quadres d'alimentació sense la utilització de clavilles mascle - femella.
- Es prohibeix l'anul·lació de la presa de terra de les màquines.
- Es prohibeix la utilització de bidons, caixa de materials, etc. com cavallets de bastida.
- És obligatori tenir el casc al lloc de treball per la utilització en qualsevol desplaçament per l'obra.
- Les escales de ma a utilitzar seran del tipus de tisora dotades de sabates antilliscants i cadena limitadora d'obertura.
- Les proves de funcionament de la xarxa elèctrica seran anunciades a tot el personal d'obra abans de ser iniciades.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com a cordes per a càrrega.
- Es reposaran les proteccions dels forats de forjats un cop realitzat l'aplomat dels conductes verticals, evitant així el risc de caiguda.
- El lloc destinat a emmagatzemat bombones de butà per bufadors i similars estarà permanentment ventilat i tindrà un extintor a la porta.
- Es prohibeix treballar o restar en llocs de trànsit de grans peces suspeses . S'instal·laran senyals de "Perill pas de càrregues suspeses" sota els indrets destinats a aquest us.
- Les canonades pesades seran transportada per un mínim de dos homes.
- Per evitar la connexió accidental a la xarxa de la instal·lació elèctrica de l'edifici, l'últim cablejat que s'executarà serà el que vagi del quadre general al de la companyia subministradora, guardant a un lloc segur els mecanismes necessaris per a la connexió, que seran els últims a instal·lar-se.
- Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica, seran anunciades a tot el personal abans d'iniciar-se, per evitar accidents.
- Abans de fer entrar a càrrega la instal·lació elèctrica, s'haurà de fer una revisió a fons de les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments dels quadres elèctrics, d'acord amb el Reglament Electrònic de Baixa Tensió.
- Es prohibeix fer massa (connectar la pinça), a part de les instal·lacions, per evitar contactes elèctrics.
- No es deixaran conductes de coure o elements que el continguin junt amb l'acetilè, ja que es produeix "Acetilur de coure2" que és un compost explosiu.
- Els treballs a ubicar a alçades considerables s'instal·laran sobre bastides tubulars amb plataformes de treball de 60 cm. d'amplada, rodejats de baranes de 90 cm. formades per un passamà, llisto intermedi i marxapeu.

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL D'OBRA

- La secció del cablejat serà sempre l'adequada per la càrrega elèctrica que ha de suportar, en funció del càlcul realitzat per les màquines i il·luminació prevista.
- Els fils tindran una funda protectora aïllant sense defectes apreciables.
- La distribució general des de el quadre d'obra fins als subquadres s'efectuarà amb cable antihumitat segons el R.E.T.B.T.
- L'estesa de cables i mànegues s'efectuarà a una alçada mínima de 2m en llocs de vianants i 5 m en els de vehicles, mesurats des de el nivell de paviment.
- Els empalmaments entre mànegues sempre estaran elevats, quedant prohibit mantenir-los al terra, i es realitzaran amb connexions estanques normalitzades.
- El recorregut del subministre provisional elèctric no coincidirà amb el de la xarxa provisional d'aigua.
- Les mànegues d'allargament provisional des de els quadres s'empalmaran amb connexions normalitzades estanques antihumitat o fundes normalitzades termoretràctils.
- Els subquadres i quadres seran tipus intempèrie metàl·lics o de PVC, segons norma UNE 20324. a més a més, tot i ésser d'intempèrie estaran protegits amb una visera de la pluja.

  Així mateix, si són metàl·lics estaran connectats a terra.

- Les maniobres a executar en el quadre elèctric general s'efectuaran amb una banqueta de maniobra o estora aïllant, calculats per realitzar la maniobra amb seguretat.

- Els quadres elèctrics tindran preses de corrent per connexions normalitzades blindades per intempèrie.
- Cada presa de corrent subministrarà energia elèctrica a un sol aparell, màquina-eina.
- La tensió sempre estarà a l'endoll femella, mai al mascle, per evitar contactes directes.
- La instal·lació tindrà tots aquells interruptors automàtics que el càlcul requereixi.
- Totes les línies i les màquines elèctriques estaran protegides per un disjuntor diferencial.
- Les parts metàl·liques de l'equip elèctric estaran dotades de posta a terra.
- la il·luminació dels talls serà sempre l'adequada per realitzar els treballs de seguretat, i a ser possible, de forma creuada per evitar ombres.
- El personal encarregat del manteniment serà electricista acreditat, en possessió del carnet d'instal·lador.
- Es prohibeixen reparacions o revisions sota tensió. Abans de començar la reparació es desconnectarà la màquina de la xarxa elèctrica, instal·lant en el lloc de connexió un cartell visible "No connectar, operaris treballant a la xarxa".

INSTAL·LACIÓ DE LA FONTANERIA I APARELL SANITARIS

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	M	G	3
▪ Cops contra objectes immòbils	M	L	2
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Talls a les mans per objectes i/o eines	M	G	3
▪ Atrapaments entre peces pesades	B	G	2
▪ Trepitjades sobre objectes punxants	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Exposicions a radiacions	M	G	3
▪ Explosió (del bufador, ampolles de gasos liquats, bombones)	B	M	3
▪ Les inherents a l'ús de la soldadura autògena	B	G	2
▪ Cremades	B	G	2
▪ Incendis	B	G	2
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3

Mesures preventives:

- El magatzem destinat als aparells sanitaris, (inodors, bidets, banyeres, lavabos, piletes, piques i assimilables), s'ubicarà al lloc senyalat en els plànols, estarà dotat de porta i pany.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos dels paquets com agafadors de càrrega.
- Els blocs dels aparells sanitaris "fleixats sobre bateas", es descarregaran fleixats amb l'ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos operaris mitjançant els dos caps que penjaran d'ella, per evitar els riscos de cops i atrapaments.
- Els blocs dels aparells sanitaris, un cop rebuts a les plantes es transportaran directament al lloc d'ubicació, per evitar accidents per obstacles en les vies de pas intern, (o extern), de l'obra.
- El taller-magatzem s'ubicarà en el lloc senyalat en el lloc senyalat pels plànols; estarà dotat de porta, ventilació per "corrent d'aire" i il·luminació artificial en el seu cas.
- El transport de seccions de canonada a espatlla per un sol home es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, per tal d'evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contrallum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que s'aixequin estelles durant el seu ús. (Les estelles poden originar punxades i talls a les mans).

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Es reposaran les proteccions dels forats dels forjats una vegada realitzat l'aplomament, per la instal·lació de conductes verticals, evitant així, el risc de caiguda. L'operari/s d'aplomament realitzarà la feina subjecte amb un cinturó.
- Es vorejaran amb baranes de 90 cm. d'altura els forats dels forjats per a pas de tubs que no es puguin cobrir després de finalitzat l'aplomament, per tal d'evitar els riscs de caiguda.
- Es mantindran nets de casquets i retalls els llocs de treball. Es netejaran conforme s'avanci, apilant-ho per al seu posterior abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats. Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà una corrent d'aire de ventilació, per evitar el risc de respirar productes tòxics.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones (o ampolles) de gasos liquats, s'ubicarà en el lloc senyalat en els plànols; tindrà ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb pany de seguretat i il·luminació artificial en el seu cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemin les ampolles o bombones de gasos liquats s'efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagents de seguretat.
- Sobre la porta del magatzem de gasos liquats s'establirà una senyal normalitzada de "perill explosió" i una altra de "prohibit fumar".
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s'instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació dels talls de fontaneria serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una altura sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils s'efectuarà mitjançant "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixeta de protecció de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors junt a materials inflamables.
- Es prohibeix abandonar encenedors i bufadors encesos.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura per tal d'evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats, es transportaran i romandran en els carros portabotelles.
- S'evitarà soldar amb les ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·larà un cartell de prevenció al magatzem de gasos liquats i al taller de fontaneria amb la següent llegenda: "NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUEIX "ACETILUR DE COURE" QUE ÉS EXPLOSIU".
- Les instal·lacions de fontaneria en (balcons, tribunes, terrasses, etc. –vostè defineix-) seran executades un cop aixecades les baranes definitives.
- La instal·lació de "limaollas o limatesas" a les cobertes inclinades, s'efectuarà amarrant el fiador del cinturó de seguretat al cable d'amarre estès per a aquest fi a la coberta.
- El transport de material sanitari, s'efectuarà a espatlla, apartant cuidadosament els aparells trencats, així com els seus fragments per al seu transport a l'abocador.
- El material sanitari es transportarà directament des del seu lloc d'aplec fins al lloc d'emplaçament, procedint al seu muntatge immediat.
- La ubicació "in situ" dels aparells sanitaris (banyeres, bidets, inodors, piques i assimilables) serà efectuada per un mínim de tres operaris; dos controlen la peça mentre el tercer la rep, per evitar els accidents per caiguda dels aparells.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (preferible amb barbeta).
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Mandil de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma, o de PVC.
- Roba per a temps plujós (o per controlar fugues d'aigua).

A més, en el tall de soldadura s'utilitzarà:

- Ulleres de soldador.
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Mandil de cuir.
- Canelleres de cuir que protegeixin els braços.
- Manyoples de cuir i polaines de cuir.

INSTAL·LACIÓ DE CALEFACCIÓ

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	M	G	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Talls a les mans per objectes o eines	M	G	3
▪ Atrapaments entre peces pesades	B	G	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Exposició a radiacions	M	G	3
▪ Explosió del bufador (o de la bomba de gas liquat)	B	M	3
▪ Les inherents a l'ús de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall	B	M	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3

Mesures preventives:

- L'aplec dels elements dels radiadors s'ubicarà al lloc senyalat als plànols.
- Els blocs d'elements de calefacció, es descarregaran fleixats sobre "bateas" emplintades amb ajuda del ganxo de la grua. La càrrega serà guiada per dos homes mitjançant els caps de guia que penjaran d'ella, per evitar el risc d'abocament de la càrrega i talls a les mans.
- Els blocs d'elements de calefacció es rebran fleixats sobre les seves "bateas" a les plantes. Els operaris d'ajuda de descàrrega, governaran la càrrega mitjançant els caps de guia. Es prohibeix guiar la càrrega directament amb les mans, per evitar el risc de talls a les mans o de caigudes al buit per moviment oscil·latori de la càrrega.
- Els blocs d'elements de calefacció, un cop rebuts a les plantes, es deslligaran i transportaran directament al lloc d'ubicació.
- El taller-magatzem s'ubicarà al lloc senyalat als plànols; estarà dotat de porta, ventilació per "corrent d'aire" i il·luminació artificial en el seu cas (Aquest magatzem pot ubicar-lo a l'interior de l'edifici).
- El transport de canonades a espatlla per un sòl home, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere, de tal forma, que l'extrem que va per davant superi l'altura d'un home, per evitar cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contrallum).
- Els bancs de treball es mantindran en bones condicions d'ús, evitant que es formin estelles durant el seu ús (les estelles poden ocasionar punxades i talls a les mans).
- Es reposaran les proteccions dels forats dels forjats un cop realitzat l'aplomat per a la instal·lació dels conductes verticals-columnes, per eliminar el risc de caigudes. Els operaris realitzaran la feina subjectes amb el cinturó.
- S'envoltarà amb baranes de 90 cm. d'altura els forats dels forjats per al pas de tubs, que no puguin ser coberts després de l'aplomat, per eliminar el risc de caigudes.
- Els retalls sobrants s'aniran retirant conforme es vagin produint, a un lloc determinat per a la seva posterior recollida i abocament per les trompes, per evitar el risc de trepitjades sobre materials.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats, per evitar treballs en atmosferes tòxiques.
- Sempre que s'hagi de soldar amb plom s'establirà una corrent d'aire de ventilació.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o les ampolles de gasos liquats, s'ubicarà al lloc senyalat als plànols; estarà dotat de ventilació constant per "corrent d'aire", porta amb tancament de seguretat i il·luminació artificial en el seu cas.
- La il·luminació elèctrica del local on s'emmagatzemin les ampolles o bombones de gasos liquats, s'efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagents de seguretat, per evitar el risc d'explosió o d'incendi.
- Junt a la porta del magatzem de gasos liquats, s'instal·larà un extintor de pols química seca.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 33 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- La il·luminació elèctrica dels talls serà d'un mínim de 100 lux mesurats a una altura sobre el nivell del paviment, al voltant dels 2 m.
- La il·luminació elèctrica mitjançant portàtils, estarà protegida mitjançant "mecanismes estancs de seguretat" amb mànec aïllant i reixa protectora de la bombeta.
- Es prohibeix l'ús d'encenedors i bufadors encesos junt a materials inflamables.
- Es controlarà la direcció de la flama durant les operacions de soldadura, per tal d'evitar incendis.
- Les ampolles o bombones de gasos liquats, es transportaran i romandran als carros portabotelles.
- S'evitarà soldar o utilitzar l'oxitall, amb ampolles o bombones de gasos liquats exposades al sol.
- S'instal·laran uns cartells de precaució als magatzems de gasos liquats, en el taller de muntatge i sobre l'aplec de canonades i vàlvules de coure, amb la següent llegenda: NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN, ES PRODUEIX "ACETILUR DE COURE" QUE ÉS UN COMPOST EXPLOSIU.
- Es prohibeix fer "massa" a la instal·lació durant la soldadura elèctrica, per evitar el risc de contactes elèctrics indirectes.
- La instal·lació de conductes, dipòsits d'expansió, calderetes o assimilables sobre les cobertes, no s'executarà abans d'haver-ne aixecat el peto definitiu, per evitar el risc de caiguda des d'altura.
- Es notificarà a la resta del personal la data de realització de les proves en càrrega de la instal·lació i de les calderes, amb l'interès de que no es corrin riscs innecessaris.
- Els llocs de pas estaran sempre lliures d'obstacles. En cas de creuament de canonades per llocs de pas, es protegiran mitjançant el cobriment amb taulells o plafons, amb el fi d'eliminar riscs de caigudes.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Mandil de cuir.
- Roba de treball.
- Guants de goma o de PVC.
- Vestits per a temps plujós (o per controlar fugues).

A més, en el tall de soldadura s'usarà:

- Ulleres de soldador (sempre l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Mandil de cuir.
- Canelleres de cuir que protegeixin els braços.
- Manoples de cuir.
- Polaines de cuir.

INSTAL·LACIÓ AIRE ACONDICIONAT

Anàlisi de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda de persones al mateix nivell	M	L	2
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	M	G	3
▪ Atrapaments (entre engranatges, transmissions, etc. Durant les operacions de posada a punt o muntatge)	M	G	3
▪ Trepitjades sobre materials	M	G	3
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops amb objectes o eines	M	L	2
▪ Talls per ús d'eines tallants	M	G	3
▪ Talls per ús de la fibra de vidre	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics	M	G	3
▪ Les inherents als treballs de soldadura elèctrica, oxiacetilènica i oxitall	B	G	2
▪ Les inherents als treballs sobre cobertes	M	G	3
▪ Exposició a radiacions	M	G	3
▪ Cremades	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3
▪ Dermatosi per contacte amb fibres	M	G	3

Mesures preventives:

Recepció de l'aplec de material i maquinària:

- Es prepararà la zona del solar a rebre els camions, tapant i compactant els flonjalls per evitar bolcades i atrapaments.
- Els climatitzadors (torres de refrigeració, extractors de grans mides, unitats refredadores, compressores –vostè defineix-); s'alçaran amb ajuda de balancins indeformables mitjançant el ganxo de la grua (grua automotriu, camió grua, segons la càrrega i situació de l'obra, doncs pot donar-se el cas d'haver estat desmuntada ja la grua torre –vostè defineix-). Es posaran al terra sobre una superfície preparada "a priori" de taulells de repartiment. Des d'aquest punt es transportarà al lloc d'aplec o a la cota d'ubicació.
- Les càrregues suspeses es governaran mitjançant caps que subjectaran ambdós operaris dirigits pel capatàs (o encarregat), per evitar els riscs d'atrapaments, talls o caigudes per oscil·lació de la càrrega.
- Es prohibeix expressament guiar les càrregues pesades directament amb les mans o el cos.
- El transport o canvi d'ubicació horitzontal mitjançant rodets, s'efectuarà utilitzant exclusivament al personal necessari (evitar l'acumulació d'operaris, crea confusió i augmenta els riscs), que empentarà sempre la càrrega des dels laterals, per evitar el risc de caigudes i cops pels rodets ja utilitzats.
- El transport descendent o ascendent per mitjà de rodets transcorrent per rampes o llocs inclinats es dominarà mitjançant "tracteles" (o carraques) que suportaran el pes directe. Els operaris guiaran la maniobra des dels laterals, per evitar sobreesforços i atrapaments. L'element de subjecció s'ancorarà a un punt sòlid, capaç de suportar la càrrega amb seguretat.
- Es prohibeix el pas o acompanyament lateral de transport sobre rodets de la maquinària quan la distància lliure de pas entre aquesta i els paraments laterals verticals, sigui igual o inferior a 60 cm., per evitar el risc d'atrapaments per descontrol de direcció de la càrrega.
- Els "tracteles" (o carraques), de suport del pes d'element ascendit (o descendit) per la rampa, s'ancoraran als llocs destinats a això, segons detall de plànols.
- No es permetrà amarrar a "punts forts" per tracció abans d'haver esgotat el temps d'enduriment del "punt fort" segons els càlculs, per evitar les caigudes lliures sobre persones o sobre coses.
- L'ascens o descens a una bancada de posició d'una determinada màquina, s'executarà mitjançant pla inclinat construït en funció de la càrrega a suportar i inclinació adequada (rodets de desplaçament i "carraca" o "tractel" de tracció amarrat a un "punt fort" de seguretat).
- L'aplec de fan-coils (equips de finestra, consoles, etc. – vostè defineix-) s'ubicarà als llocs senyalats al plànol, per evitar interferències amb altre tasques.
- Les caixes-contenidors dels fan-coils es descarregaran fleixades o lligades sobre "bateas" o plataformes emplintades, per evitar esqueixades de la càrrega.
- Es prohibeix utilitzar els fleixos com a agafadors de la càrrega.
- Els blocs de caixes contenidors de fan-coils, etc., un cop situats a la planta es descarregaran a mà i s'aniran repartint directament als llocs d'ubicació per evitar interferències en els llocs de pas.
- El muntatge de la maquinària a les cobertes (torres de refrigeració, centrífugs, climatitzadors d'intempèrie), no s'iniciarà fins que no s'hagi conclòs el tancament perimetral de la coberta per eliminar el risc de caiguda.
- S'acotarà una superfície de treball de seguretat, mitjançant baranes sòlides i senyalització de banderoles a una distància mínima de 2 m dels petos de la coberta (només quan aquestes no tinguin altures superiors o iguals a 90 cm. També és útil una barana suplementària sobre destrets en la coronació dels murs de tancament).
- Els blocs de xapa (metàl·lica, fibra de vidre i assimilables –vostè defineix-) seran descarregats fleixats mitjançant ganxo de grua.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 34 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Les “bateas” seran transportades fins al magatzem d’aplegament governades mitjançant caps guiats per dos operaris. Es prohibeix dirigir-los directament amb les mans.
- Els sacs d’escaiola es descarregaran apilats i lligats a “bateas” o plataformes emplintades. Les “bateas” seran transportades fins al magatzem d’apilament, governades mitjançant caps guiats per dos operaris. Es prohibeix dirigir-los directament amb les mans.
- L’emmagatzemat de xapes (metàl·liques, fiberglas i assimilats o dels sacs d’escaiola i d’estopa, necessaris per a la construcció dels conductes –vostè defineix-), s’ubicarà als llocs senyalats als plànols per tal d’evitar els riscs per interferències en els llocs de pas.

Muntatge de canonades:

- El taller i magatzem de canonades s’ubicarà al lloc senyalat als plànols; estarà dotat de porta, ventilació per “corrent d’aire” i il·luminació artificial en el seu cas. (Aquest magatzem pot ubicar-lo a l’interior de l’edifici).
- El transport de trams de canonada de diàmetre reduït, a espatlla per un sòl operari, es realitzarà inclinant la càrrega cap endarrere, de tal forma, que l’extrem que va per davant superi l’altura d’un home, per evitar els cops i ensopegades amb altres operaris en llocs poc il·luminats (o il·luminats a contra llum).
- Les canonades pesades seran transportades per un mínim de dos homes, guiats per un tercer en les maniobres de canvis de direcció i ubicació.
- Els bancs de treball es mantindran en bon estat d’ús, evitant la formació d’estelles durant el seu ús. (Les estelles poden originar punxades i talls a les mans).
- Un cop aplomades les “columnes”, es reposaran les proteccions, de tal forma que deixin passar els fils dels “ploms”. Les proteccions s’aniran traient conforme ascendeixi la columna muntada. Si queda forat amb risc d’ensopegada o caiguda a través d’ell, es reposarà la protecció fins la conclusió del “patinillo”.
- Els retalls sobrants, s’aniran retirant conforme es produeixin, a un lloc determinat, per a la seva posterior recollida i abocada per les trompes i evitar el risc de trepitjades sobre objectes.
- Es prohibeix soldar amb plom en llocs tancats per evitar respirar atmosferes tòxiques. Els talls amb soldadura o bé es realitzaran a l’exterior o bé sota corrent d’aire.
- El local destinat a emmagatzemar les bombones o ampolles de gasos liquats s’ubicarà al lloc senyalat als plànols; estarà dotat de ventilació constant per “corrent d’aire”, portes amb tancament de seguretat, i il·luminació artificial en el seu cas, mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- La il·luminació del local on s’emmagatzemen les bombones o ampolles de gasos liquats s’efectuarà mitjançant mecanismes estancs antideflagrants de seguretat.
- Sobre la porta del magatzem de gasos liquats s’establirà una senyal normalitzada de ”perill explosió” i una altra de “prohibit fumar”.
- Al costat de la porta del magatzem de gasos liquats s’instal·larà un extintor de pols química seca.
- La il·luminació en els talls de muntatge de canonades serà d’un mínim de 100 lux, mesurats a una altura sobre el nivell de paviment, al voltant dels 2 m.
- Es prohibeix “fer massa” (connectar la pinça), a part de les instal·lacions, per tal d’evitar contactes elèctrics.
- Les bombones o ampolles de gasos liquats es transportaran i romandran als carros portabotelles.
- S’evitarà soldar (o utilitzar l’oxitall), amb les bombones o ampolles de gasos liquats exposades al sol.
- S’instal·laran uns cartells de precaució al magatzem de gasos liquats, al taller de muntatge i sobre l’aplec de canonades i vàlvules de coure, amb la següent llegenda: **NO UTILITZI ACETILÈ PER SOLDAR COURE O ELEMENTS QUE EL CONTINGUIN; ES PRODUEIX “ACETILUR DE COURE” QUE ÉS UN COMPOST EXPLOSIU**.

Muntatge de conductes i reixes:

- Els conductes de xapa es tallaran i muntaran als llocs destinats a això i senyalats als plànols, per evitar els riscs per interferència.
- Les xapes metàl·liques, s’emmagatzemaran en paquets sobre soles de repartiment als llocs senyalats en els plànols. Les piles no superaran l’1’6 m d’altura aproximada sobre el paviment.
- Les xapes metàl·liques seran retirades de l’aplec pel seu tall i formació del conducte per un mínim de dos homes, per evitar el risc de talls i cops per falta d’equilibri.
- Durant el tall amb cisalla les xapes romandran repenjades sobre els bancs i subjectes, per evitar els accidents per moviments indesitjables, en especial de les fulles retallades.
- Els trams de conducte s’evacuaran del taller de muntatge el més ràpid possible per a la seva confirmació en la seva ubicació definitiva, i evitar accidents al taller per saturació d’objectes.
- Els trams de conducte, es transportaran mitjançant bragues que les abracin de “boca a boca” per l’interior del conducte, mitjançant el ganxo de la grua, per evitar el risc d’esqueixada de la càrrega sobre les persones. Seran guiats per dos operaris que els governaran mitjançant caps disposats per a aquest fi. Es prohibeix expressament guiar-los amb les mans, per evitar el risc de caiguda pes oscil·lació de la càrrega, per xoc o per vent.
- Les planxes de fibra de vidre seran tallades sobre el banc mitjançant fulla de tall. En tot moment s’assistirà al tallador per evitar riscs per desviacions i errors.
- Es prohibeix abandonar al terra, ganivetes, tallants, grapadores i reblonadores per evitar accidents per trepitjades sobre objectes.
- Els muntatges dels conductes a les cobertes es sospesaran sota règim de vents forts per evitar el descontrol de les peces als operaris i a tercers.
- Les canyes a utilitzar en la construcció dels conductes d’escaiola estaran perfectament lliures d’estelles, ubicant-ne totes aquelles de que es disposi, en paral·lel en el sentit del creixement, per evitar els riscs de talls a l’hora d’estendre sobre elles la pasta d’escaiola.
- Les reixes es muntaran des d’escales de tisora dotades de sabates antilliscants i cadeneta limitadora d’obertura, per eliminar el risc de caiguda.
- Els conductes a ubicar a altures considerables s’instal·laran des de bastides tubulars amb plataformes de treball d’un mínim de 60 cm. d’amplada, voltades de baranes sòlides de 90 cm. d’altura, formades per passamans, llistó intermedi i rodapeu.

Posada a punt i proves:

- Abans de l’inici de la posada a punt, s’instal·laran les proteccions de les parts mòbils, per evitar el risc d’atrapaments.
- No es connectaran ni es posaran en funcionament les parts mòbils d’una màquina, sense abans haver apartat d’ella eines que s’estiguin utilitzant. Per evitar el risc de projecció d’objectes o fragments.
- Es notificarà al personal la data de les proves en càrrega, per evitar els accidents per fugues o rebentades.
- Durant les proves, quan s’hagi de tallar momentàniament l’energia elèctrica d’alimentació, s’instal·larà en el quadre un cartell amb la llegenda: “NO CONNECTAR, HOMES TREBALLANT A LA XARXA”.
- Es prohibeix expressament la manipulació de parts mòbils de qualsevol motor o assimilables sense abans haver procedit a la desconnexió total de la xarxa elèctrica d’alimentació, per evitar els accidents per atrapaments.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (preferible amb barbeta).
- Guants de cuir.
- Guants de PVC o goma.
- Mandil de PVC.
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma o PVC, amb puntera reforçada i plantilles anti-objectes punxants o tallants.
- Faixa elàstica de subjecció de cintura.
- Cinturó de seguretat classes A,B i C.

A més, al tall de soldadura s’utilitzaran:

- Ulleres de soldador (sempre l’ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldadura de mà.
- Mandil de cuir.
- Canelleres de cuir que protegeixin els braços.
- Manoples de cuir.
- Polaines de cuir.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 35 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

INSTAL·LACIONS SOTERRADES

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Electrocucions	B	G	3
▪ Enderrocament de la rasa	B	G	3
▪ Sobre esforços	M	L	2

Mesures preventives:

- En cas d'existir línies, la Companyia Subministradora indicarà el recorregut i la profunditat.
- Fins que les línies no tinguin tensió, els treballs respectaran una distància mínima de 2 m. del seu traçat. S'haurà de respectar la distància de seguretat.
- Realitzar tant els treballs d'aproximació com els de protecció o recobriment dels conductors seguint les normes de seguretat subministrades per les companyies elèctriques, prèvia comprovació de la desconnexió i mesures de seguretat que indiquin per la mateixa.
- En cas de contacte d'una màquina amb una línia serà necessari adoptar les següents precaucions:
  - -El maquinista no abandonarà el lloc de conducció, ja que amb ell, no té cap perill d'electrocució.
  - -Acotar la zona per impedir l'accés a persones o altres màquines.
  - -Intentar retirar la màquina fora de la zona perillosa.
  - -El maquinista no ha de baixar fins que la màquina sigui fora del radi d'acció energetitzat.
  - -Si és impossible moure la màquina, el conductor ha de saltar el més lluny possible (no ha de tocar el terra i la màquina al mateix temps, ja que quedaria electrocutat).
- Es tindrà en compte les variacions del terreny, especialment en cas de pluges.
- Es comprovaran els equips d'apuntalament de protecció personal, cartells indicadors, tanques, maquinària, il·luminació, etc.
- Els canvis als moviments dels vehicles, serà necessari mantenir els vehicles lluny de les vores de les excavacions.
- Que el material excavat es situí a més de 60 cm de les vores de les excavacions.
- Es tindrà en compte la col·locació d'equips pesats o de tubs de canalització.

TREBALLS EN PRESÈNCIA DE LÍNIES ELÈCTRIQUES EN SERVEI

Mesures preventives:

- Es procedirà a sol·licitar a la companyia propietària de la línia elèctrica el tall de flux posta a terra dels cables, abans de realitzar els treballs.
- No es realitzarà cap feina en proximitat a la línia elèctrica, el tall de la qual s'ha sol·licitat, fins a haver comprovat que les preses a terra dels cables està conclosa i l'operari de la companyia propietària de la línia així ho comuniqui.
- La línia elèctrica que afecta a l'obra serà desviada del seu actual traçat al límit marcat als plànols.
- La distància de seguretat respecte a les línies elèctriques que creuen aquesta obra, queda fixada en 5 m en zones accessibles a la construcció.
- Abans de començar els treballs, es abalisarà la distància de seguretat de la línia elèctrica per la construcció del pòrtic de protecció, segons el següent procediment:
  1. Es marcaran mitjançant (taquímetre, teodolit, - vostè defineix -), alineacions perpendiculars a la línia a nivell del terra, a la distància de 5 m de separació.
  2. Sobre cada alineació es marcarà a cada costat de la línia, la distància de 5 m segons els casos, més de 50% de l'ample del conjunt del cablejat de l'estesa elèctrica.
  3. Sobre els punts així obtinguts, s'aixecaran peus drets (fusta preferiblement) d'una altura de 5 m., en els que s'haurà pintat una franja de color blanc a aquella altura sota la línia.
- El recorregut de gir del braç de la grua torre quedarà limitat al recorregut acotat per la intersecció d'aquest, amb la distància de seguretat marcada als plànols.
- Es prohibeix la ubicació de qualsevol calçat que no sigui aïllant de la electricitat en proximitat amb la línia elèctrica.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè aïllant per risc elèctric.
- Roba de treball.
- Botes de seguretat aïllants de l'electricitat.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants aïllants de l'electricitat.
- Vestits per a temps plujós.

TREBALLS EN PRESENCIA DE LINIES ELÈCTRIQUES D'ALTA TENSIÓ

Forma d'accident:

Contacte o proximitat excessiva de l'element d'altura amb els conductores de la línia. Pot ocasionar la mort per electrocució, la mort per explosió posterior dels pneumàtics del vehicle, la mort per trencament de cables i desprendiment de càrregues, amputacions de membres, cremades molt greus i danys com l'incendi del vehicle, el trencament de conductores de la línia, la interrupció del servei de línia, etc.
Les causes principals dels accidents son:

- Imputables a la línia: altura insuficient dels conductores al terreny.
- Imputables a l'element d'altura: Descontrol de l'element d'altura per averia o causes similars.
- Imputables al treball que es realitza: Riscos no detectats inicialment, que per tant, no s'adopta cap mesura i el contacte s'estableix per indiferència a la línia. Riscos detectats i infravalorats, amb mesures adoptades insuficients, i el contacte s'estableix per distracció.

Determinació de mesures de seguretat per treballs amb elements d'altura en presencia de Línies Elèctriques d'Alta Tensió:
Per procedir a l'elecció de les mesures de seguretat adequades, s'haurà de tenir en compte:
<u>Dades de partida:</u>

- Tensió i emplaçament dels conductors de la línia: Consultar a la companyia propietària. A partir d'aquestes dades es determinarà la zona de prohibició de la línia.
- Tipus d'element d'altura i possibilitats de desplaçament per el terreny en funció de les limitacions físiques existents (tanques, parets, etc.): amb aquestes dades es determinarà la zona d'arribada, de treball, de mobilitat de l'element d'altura.
- Proximitat màxima exigida per el treball a realitzar, entre l'element d'altura i la línia:
  - Proximitat immediata: quan en el treball a realitzar l'element d'altura o la càrrega transportada han d'invadir la zona de prohibició de la línia.
  - Proximitat mitja: quan en el treball a realitzar l'element d'altura o la càrrega transportada estan a tal distància de la línia que no han d'invadir forçosament la zona de prohibició.
  - Proximitat remota: quan en el treball a realitzar, l'element d'altura o la càrrega transportada estan lluny de la línia, no podent-se produir en aquestes condicions una invasió de la seva zona de prohibició, però que pogués passar en els desplaçaments pel terreny, al no existir obstacles físics que limitin els seus moviments.

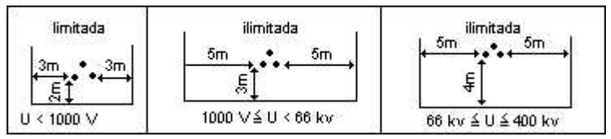
<u>Mètode per a valorar el risc de contacte:</u>

- Zona de prohibició de la línia elèctrica aèria (ZL): zona que ha de ser establerta al voltant de la línia elèctrica aèria i que en cap cas ha de ser invàlida per elements d'altura o per les seves càrregues transportades. La seva amplitud serà en funció de la tensió de la línia.
- Zona de mobilitat de l'element d'altura (ZE): zona que poden tocar les part més sortints de l'element d'altura o les càrrega que transporta. S'haurà de tenir en compte el pendoleig de la càrrega suspesa i els cables, el balanceig de la càrrega, el possible abatiment de l'element d'altura per la caiguda en els casos que sigui possible i la mobilitat de l'element d'altura pel terreny.
- Si existeix solapament entre ZL i ZE, s'haurà d'entendre que existeix la possibilitat de contacte amb la línia. En aquest cas, per obtenir la situació de risc, serà precís procedir segons el apartat que vindrà a continuació.
- Si no existeix solapament de les dues zones, es considerarà que no existeix possibilitat ni risc aparent de contacte. Per tant, no seran necessàries les mesures de protecció, però s'haurà d'advertir als operaris sobre la presencia de la línia i de les conseqüències que implicaria un contacte.

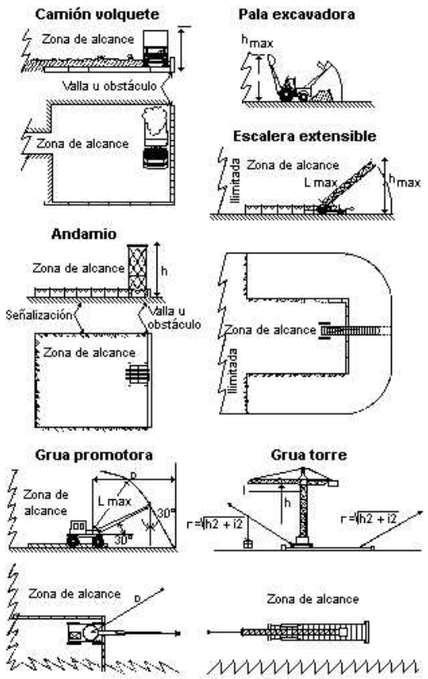
Taula de classificació dels treballs de risc:

A la taula de classificació dels treballs de risc s'obtindrà la situació de risc corresponent en funció de la proximitat a la línia i duració dels treballs.

- Tensió i emplaçament dels conductors de línia.



- Tipus d'element d'altura i possibilitat de desplaçament per el terreny.



Mesures de prevenció:

- Descarregar la línia: correrà a càrrec de la Companyia propietària de la línia i consistirà a deixar fora de servei tots els seus conductors en curtcircuit i posats a terra. El Cap d'obra exigirà abans d'iniciar el treball que hagin sigut col·locats equips de posada a terra i curtcircuits en els conductors de la línia de forma visible des de qualsevol lloc de treball. També exigirà que se li entregui una confirmació escrita de que tal mesura s'ha dut a terme i de que no serà retirada sense el seu consentiment.
- Retirada de la línia o conversió en subterrània: l'adopció d'aquesta mesura sempre estarà condicionada a l'aprovació de la companyia propietària de la línia, que sota l'acord que s'estableix hauran d'encarregar-se de la seva realització.
- Aïllar conductors: es podran substituir els conductors desprotegits per conductors aïllats en el tram afectat. L'adopció d'aquesta mesura estarà condicionada a l'autorització de la Companyia propietària de la línia, que a més s'encarregarà de portar-ho a terme. Contra elements d'altura motoritzats, aquesta mesura no tindrà sentit, excepte possibles casos en que es pugui justificar l'impossibilitat del contacte.

- Instal·lació de dispositius de seguretat: podrà reduir-se la zona de treball de l'element d'altura instal·lant dispositius de seguretat que limitin el recorregut de les seves parts mòbils.
- Instal·lació de resguards al voltant de la línia: impedir la invasió de la zona de prohibició per parts de l'element d'altura o les càrregues que transporta. Per la seva instal·lació s'haurà de tenir en compte:
  - Aprovació i supervisió de la Companyia propietària de la línia.
  - La seva resistència estructural estarà justificada per hipòtesi de vent i/o impacte. Si es precís s'arriostraran amb l'objectiu d'impedir un possible abatiment sobre la línia.
  - Per la seva instal·lació s'haurà de fer el descens de la línia.
  - Si té parts metàl·liques estaran amb contacte a terra.
- Col·locar obstacles a l'àrea de treball: els obstacles es dimensionaran d'acord amb les característiques de l'element d'altura corresponent de forma que no puguin ser sobrepassats inadvertidament per el conductor mateix. Podran ser parets, tanques, terraplens, etc.
- Supervisió pel cap d'obra: supervisarà i dirigirà les operacions que es realitzin amb elements d'altura de forma permanent, ocupant-se de que mantinguin les distàncies necessàries de seguretat per no invadir la zona de prohibició de la línia, que prèviament haurà sigut delimitada i senyalitzada. Es considera que aquesta mesura és preventivament suficient només en els treballs que tinguin duració ocasional i es realitzen a distàncies mitges o remotes a la línia.
- Senyalització mitjançant:
  - Cintes o banderoles de color vermell.
  - Senyals de perill o indicadors d'altura màxima.
  - Enllumenat de senyalització per a treballs nocturns.
- Informar als operaris: s'informarà a totes les persones implicades en el treball sobre el risc existent per la presencia de la línia elèctrica i el procediment que s'ha de seguir en cas d'accident.

En cas d'accident:

<u>El conductor:</u>

- Es quedarà a la cabina i maniobrarà tallant el contacte amb la línia.
- Allunyarà el vehicle del lloc fent que ningú s'apropi als pneumàtics que segueixin inflats si la línia és d'alta tensió.
- Si no és possible tallar el contacte ni moure el vehicle, es quedarà a la cabina indicant a totes les persones que s'allunyin del lloc, fins que confirmin que la línia ha estat desconnectada.
- Si el vehicle s'ha incendiat i es veu forçat a abandonar-lo, podrà fer-ho:
  - Comprovant que no hi ha cables de la línia en el terra o sobre el vehicle, en aquest cas l'abandonarà per el costat contrari.
  - Descendirà d'un salt, de forma que no toqui el vehicle i el terra al mateix temps. Procurarà caure amb els peus junts i s'allunyarà fent passos curts.

<u>Les persones presents:</u>

- S'allunyaran del lloc sense socórrer d'immediat als accidentats si n'hi hagués.
- Si el contacte amb la línia seguis o s'ha trencat algun cable, avisaran a la Companyia elèctrica per que desconnecti la línia.
- Si hi ha accidentats sol·licitaran ajuda mèdica i ambulància.

<u>Accidentats:</u>

- Únicament s'atendran quan el contacte amb la línia hagi acabat.
- Si hi ha cables a terra a prop de l'accidentat, únicament se l'auxiliarà quan la Companyia elèctrica hagi desconnectat la línia.

Encara que aparentment la corrent hagi desaparegut (al no apreciar-se espurnes als cables), tornarà a aparèixer al cap d'uns minuts, ja que automàticament les línies tornen a connectar-se després d'una caiguda.

INSTAL·LACIÓ D'ASCENSORS

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	A	M	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caigudes al buit pel forat de l'ascensor	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per desplom	M	M	4
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	M	G	3
▪ Cops contra objectes immòbils	M	L	2
▪ Cops amb elements mòbils de màquines	M	G	3
▪ Cops per maneig d'eines manuals	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	M	G	3
▪ Atrapaments entre peces pesades	M	G	3
▪ Trepitjades sobre materials	M	L	2
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes tèrmics	B	G	2
▪ Contactes elèctrics directes	M	G	3
▪ Contactes elèctrics indirectes	B	G	2
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives	M	L	2
▪ Contactes amb substàncies càustiques o corrosives	M	L	2
▪ Exposicions a radiacions	M	G	3
▪ Explosions	B	M	3
▪ Els inherents a la utilització de soldadura elèctrica, oxiacetilènica o oxitall	B	G	2
▪ Incendis	B	M	3
▪ Cremades	B	G	2
▪ O.R.: manipulació de materials abrasius	A	L	3
▪ Malalties causades per agents químics	M	G	3
▪ Malalties causades per agents físics	M	G	3

Mesures preventives:

- El personal encarregat de realitzar el muntatge serà especialista en la instal·lació d'ascensors per a edificis.
- No es procedirà a realitzar el penjament dels cables de les càrregues portants de la plataforma provisional de muntatge, fins a haver-ne esgotat el temps necessari per l'enduriment del punt fort de seguretat que ha de suportar el conjunt, sota la bancada superior.
- Abans d'iniciar els treballs, es carregarà la plataforma amb el pes màxim que hagi de suportar, majorat en un 40% de seguretat. Aquesta prova de càrrega s'executarà a una alçada de 30 cm. sobre el fons del forat de l'ascensor, acabada satisfactòriament, s'iniciaran els treballs sobre plataforma.
- Abans de procedir a "estendre els ploms" per al replanteig de guies i cables a la cabina, es verificarà que tots els forats d'accés al forat per a ascensors, estan tancats amb baranes provisionals sòlides, de 90 cm. d'alçada, formades per passamà, llistó intermedi i sòcol.
- La llosa de formigó de la bancada superior del forat d'ascensors, estarà dissenyada amb els orificis precisos per a poder realitzar-hi sense risc, les tasques d'aplomament de les guies.
- La plataforma de treball mòbil estarà envoltada perimetralment per baranes de 90 cm. d'alçada, formades de barra passamans, barra intermèdia i sòcol, dotades de sistema de falcament, cas de descens brusc.
- La plataforma de treball es mantindrà sempre lliure de retalls i material sobrant que s'anirà apilant junt a l'accés exterior de les plantes per a que sigui eliminat per la quadrilla de neteja de l'obra.
- Es prohibeix llençar cargols i fragments des de la plataforma al forat de l'ascensor, per tal d'evitar risc de cops a altres treballadors.
- La plataforma de muntatge, estarà protegida per una visera; resistent antiimpactes.
- S'instal·larà una visera de fusta resistent de protecció del pas, sota les plataformes de muntatge d'ascensors, que elimini el risc d'accidents per caiguda d'objectes.
- El perfil per a penjament de càrregues per a la sala de màquines portarà inscrit amb pintura de color blanc, la següent llegenda: "**PES MÀXIM DE CÀRREGA ... els kg. que s'hagin calculat que ha de suportar dins del coeficient de seguretat"**, en l'intent d'evitar sobrecàrregues inadequades, en operacions puntuals.
- Es prohibeix expressament l'aplec de substàncies combustibles sota un tall de soldadura.
- L'aplec de guies, portes, motors elevadors i cabines d'ascensors, s'ubicarà al lloc previst prèviament, per tal d'evitar el risc per interferència en llocs de pas.
- Els elements components de l'ascensor, es descarregaran fleixats o lligats pendents del ganxo de la grua. Les càrregues es governaran mitjançant caps subjectes per dos operaris, es prohibeix guiar-les directament amb les mans, per tal d'evitar els riscos d'accidents per atrapaments, per vessament de la càrrega o per caiguda per empenta de la mateixa.
- S'estendran cables d'amarrada pendents de punts forts de seguretat, distribuïts segons detall de plànol, en els tancaments de les caixes d'ascensors, dels quals amarrar el fiador del cinturó de seguretat durant les operacions a realitzar sobre la plataforma mòbil de la instal·lació.
- Les eines a utilitzar estaran en perfecte estat, substituint-ne immediatament aquelles que s'hagin deteriorat durant els treballs, per a altres en bones condicions, per tal d'evitar els riscs per fallida de l'eina.
- La instal·lació dels bastiments de les portes de pas de les plantes, s'executarà subjectes amb cinturó de seguretat a punts forts segurs disposats per a tal efecte, segons el detall dels plànols.
- Les portes es col·locaran immediatament estigui rebut i llest per a tal efecte el bastiment, procedint a disparar un baldó de tancament de seguretat, o a instal·lar una falca que impedeixi la seva obertura fortuïta i els accidents de caiguda pel forat de l'ascensor.
- Si per a alguna raó s'haguessin de realitzar treballs sobre de la plataforma de treball al forat de l'ascensor, es dotarà a aquesta d'una visera resistent de protecció contra impactes.
- Es prohibeix durant el desenvolupament de tota l'obra, llençar deixalles pels forats de la instal·lació dels ascensors, per tal d'evitar els accidents per cops.
- La il·luminació del forat de l'ascensor s'instal·larà en tot el seu desenvolupament. El nivell d'il·luminació en tot el tall serà de 200 lux.
- A la porta o sobre el forat que doni accés a la plataforma de treball com a la caseta d'ascensors, s'instal·larà un rètol de prevenció de riscs amb la següent llegenda: "**PERILL, ES PROHIBEIX L'ENTRADA A TOTA PERSONA ALIENA A LA INSTAL·LACIÓ**".
- S'habilitarà un quadre elèctric portàtil per a ús exclusiu dels instal·ladors dels ascensors, per tal d'evitar solapaments i interferències dels altres oficis en el seu treball, amb el conseqüent risc addicional.

Proteccions personal:

- Casc de polietilè (preferible amb barbeta).
- Botes de seguretat.
- Guants de seguretat.
- Roba de feina.
- Botes aïllants (muntatges i proves sota tensió).
- Guants aïllants (muntatge i proves sota tensió).

Per tall de soldadura a més s'utilitzarà:
- Ulleres de soldador (per a l'ajudant).
- Elm de soldador.
- Pantalla de soldador de mà.
- Guants de cuir.
- Canelleres de cuir que cobreixin els braços.
- Polaines de cuir.
- Mandrí de cuir.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 38 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

VENTILACIÓ I DETECCIÓ D'INCENDIS

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda de persones.	M	G	3
▪ Cops d'objectes.	M	G	3
▪ Ferides a les mans.	M	L	2
▪ Cremades.	B	G	2
▪ Intoxicació.	B	G	2

Mesures preventives:

- Es mantindran, en tot moment, les zones de treball netes i ordenades.
- S'apilaran les eines i elements de treball de forma que no interfereixin aquest ni els accessos.
- En cas de desenvolupar-se treballs en nivells sobreposats, es protegirà adequadament als treballadors dels nivells inferiors.
- Es seguiran amb tot rigor les disposicions indicades en l'ordenança sobre bastides i escales de mà prenent mesures de màxima seguretat.
- Es vigilarà la possible presència de qualsevol tipus d'emanacions que poguessin originar intoxicació.
- Les escales a utilitzar, si són de tisora, estaran dotades de tirants de limitació d'obertura, si són de mà, tindran dispositius antilliscants. En ambdós casos, la amplada mínima serà de 0,5 m.
- Es podran utilitzar bastides de borriquetes fixes sense traves de fins a 3 m. Per sobre de 3 m. i fins a 6 m. màxima alçada permesa per a aquest tipus de bastides, s'utilitzaran borriquetes armades de bastidors mòbils travats. Tots els taulons que formen la bastida hauran d'estar subjectes a les borriquetes i no han de volar més de 0,2 m. L'amplada mínima de la plataforma de treball serà de 0,6 m.
- Es prohibirà recolzar les bastides en envans o pilastres acabades de fer, ni en qualsevol altre mitjà de recolzament fortuït, que no sigui la borriqueta o cavallet sòlidament construït.
- L'alçada de les bastides sobre rodes no superarà en 4 vegades el seu costat menor.
- Per a altures superiors a 2 metres es dotarà a la bastida de baranes de 0,9 m. d'alçada i entornpeu de 0,2 m. L'accés a la plataforma de treball serà mitjançant escales de 0,5 m. d'amplada mínima, fixes a un lateral de la bastida.
- Les rodes de les bastides estaran provistes de dispositiu de bloqueig. En cas contrari, es falcaran per ambdós cantons. Es recolzaran en superfícies resistents, utilitzant, si fos necessari, taulons o altres dispositius de repartiment de pes.
- Abans de la utilització de les bastides sobre rodes es comprovarà la seva verticalitat.
- Abans del desplaçament de les bastides, es desallotjaran de personal la plataforma de treball i no hi podran tornar a pujar fins que la bastida no estigui situada al seu nou emplaçament.
- En les bastides penjades exteriors, la fusta que s'utilitzi per a la seva construcció serà perfectament esquadrada, sense nusos i altres defectes que afectin la seva resistència. El coeficient de seguretat de tota la fusta serà 5.
- Queda prohibit utilitzar claus de fundició.
- La càrrega màxima de treball per a cordes serà:
    - 1 kg/mm2 per treballs permanents.
    - 1,5 kg/mm2 per treballs accidentals.
- Les bastides penjades exteriors tindran una amplada mínima de 0,6 m.
- La distància entre bastida i parament a construir serà com a màxim de 0,45m.
- La bastida estarà provista de barana de 0,9m. d'alçada i entornpeu de 0,2m. en els seus tres costats exteriors.
- Quan es tracti d'una bastida mòbil penjada es muntarà, a més, una barana de 0,7m. d'alçada per la part que dóna al parament.
- Sempre que s'intueixi l'execució d'aquest treball en posició assegut sobre la plataforma de la bastida es col·locarà un llistó intermig entre la barana i el entornpeu.
- Les bastides penjades tindran una longitud màxima de 8 m. La distància màxima entre ponts serà de 3m.
- En les bastides de peu dret que tinguin dos o més plataformes de treball, la distància màxima entre ponts serà de 1,80m. La comunicació entre aquestes es realitzarà mitjançant escales de mà que tindran una amplada mínima de 0,5m. i sobrepassaran 0,7m. l'alçada a salvar.
- Els pescants utilitzats per penjar bastides es subjectaran a elements resistents de l'estructura. Es recomana l'ús de bastides metàl·liques i aparells amb cable d'acer.
- En les parets, s'hauran de disposar les bastides necessàries perquè l'operari no treballi mai per sobre l'alçada de les espatlles.
- Per a treballs en sostres, es disposarà una plataforma de treball a l'alçada convenient de 10m^2. de superfície mínima o igual a la de l'habitació en que es treballi protegint els forats de façana amb baranes de 0,90m. d'alçada i entornpeu de 0,20m.
- Les bastides es mantindran en tot moment netes de material que no sigui estrictament necessari per a l'execució d'aquest treball.
- Es prohibirà la col·locació de peces sobre les bastides penjades.

Proteccions personals:

- Guants apropiats al tipus de material que es manipuli.
- Casc, mono de treball i ulleres obligatori.
- Si algun dels productes utilitzats resulta tòxic, s'utilitzaran mascaretes amb filtre adequat i es vigilarà la concentració ambiental.
- Cinturó de seguretat, per als treballs d'altura.
- Sempre que les condicions de treball exigeixin altres mesures de protecció, es dotarà als treballadors amb aquestes.

POUS I SANEJAMENT

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones al mateix nivell.	M	G	3
▪ Caigudes de persones a diferent nivell.	M	M	4
▪ Cops i talls per utilització d'eines manuals.	M	G	3
▪ Sobreesforços.	M	G	3
▪ Despreniments parets del pou o de la trinxera.	M	M	4
▪ Electrocució.	B	M	3
▪ Intoxicació per gasos.	B	M	3
▪ Explosió per gasos o líquids.	B	M	3
▪ Dermatitis per contacte amb el ciment. Infeccions (treballs de proximitats a l'interior o propers a claveguerons o a clavegueres en servei).	B	M	2

Mesures preventives:

- El sanejament i escomesa a la xarxa general s'executaran segons els plànols del projecte.
- Els tubs per la conducció s'apilaran en una superfície el més horitzontal possible sobre jaços de taulons, en un lloc determinat i de manera que impedeixi que per qualsevol causa els tubs llisquin o rodolin.
- Sempre que existeixi perill d'ensorrament o despreniment, es procedirà a entibar.
- L'excavació del pou s'executarà entubant-lo per tal d'evitar atrapament de persones per despreniment de terres.
- Es prohibeix la permanència en solitari dins de pous o galeries.
- L'ascens o descens dels pous es realitzarà mitjançant escales normalitzades fermament ancorades als extrems inferior i superior.
- Els treballadors estaran units a l'exterior mitjançant un cable guia ancorat al cinturó de seguretat de manera que permeti bé l'extracció de l'operari estirant, o la seva localització en cas de rescat.
- En cas necessari es disposarà d'una manega de ventilació amb impulsió forçada, en prevenció d'estats d'intoxicació o asfixia.
- La detecció de gas s'efectuarà mitjançant tubs calorimètrics, exposímetres, etc.
- Es vigilarà l'existència de gasos nocius. Cas de detecció s'ordenarà el desallotjament immediat, en prevenció d'estat d'intoxicació o explosió.
- Els pous i trinxeres tindran il·luminació suficient. L'energia elèctrica es subministrarà de 24V. i tots els equips seran blindats.
- Es prohibeix fumar a l'interior de pous i rases.
- Al primer símptoma de mareig a l'interior d'un pou o trinxera es comunicarà als companys i es sortirà a l'exterior posant el fet en coneixement del Cap d'obra o Encarregat.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 39 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Es prohibeix l'accés a dins del pou a tota persona aliena a la construcció.

Proteccions personals:

- Casc de polietilè (preferible amb barbeta).
- Guants de cuir i guants de goma o PVC.
- Botes de seguretat i botes de goma o de PVC.
- Roba de feina.
- Cinturó de seguretat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

XARXA DE CLAVEGUERAM

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a diferent nivell.	M	G	3
▪ Caiguda a mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom (*risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció*)	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Caiguda d'objectes	B	G	2
▪ Trepitjades sobre objectes	M	L	2
▪ Cops contra objectes immòbils	B	L	1
▪ Cops amb elements mòbils de màquines (*Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres*)	B	G	2
▪ Cops amb objectes o eines	M	G	3
▪ Atrapaments per bolcada de màquines	B	M	3
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	M	3
▪ Explosions (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	M	3
▪ Incendis (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	G	2
▪ Malalties causades per agents químics (*Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols*)	B	G	2
▪ Malalties causades per agents físics (*Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat per nivell de soroll*)	B	G	2
▪ Malalties causades per agents biològics (*Risc causat per l'extracció de terres contaminades*)	M	G	3

Mesures preventives

- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, pous, etc., s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada.
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- L'aixecament de material s'ha de realitzar mitjançant un ganxo a la qual es subjecta el ganxo de la grua, per a facilitat l'enganxall i el desenganxament dels tubs.
- S'haurà de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'ha de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- No subjecta mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.

- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distància no superior a 50 metres.
- Els treballs de neteja manual de les galeries de clavegueram només es realitzaran quan la distància entre els pous de registre resulti om a màxim de 75 m.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat homologats.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.
- Botes d'aigua de seguretat.
- Impermeable.
- Pantalla facial.
- Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
- Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Guants de neoprè (treballs d'obra).
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Si escau, mascaretes antigàs.
- Botes de seguretat de goma de canya alta

XARXA SUBTERRÀNIA D'ELECTRICITAT, ENLLUMENAT I TELECOMUNICACIONS

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a diferent nivell.	M	G	3
▪ Caiguda a mateix nivell	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes per desplom (*risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció*)	B	L	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Trepitjades sobre objectes	B	L	1
▪ Cops contra objectes immòbils	B	L	1
▪ Cops amb elements mòbils de màquines (*Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres*)	B	G	2
▪ Projecció per fragments o partícules	B	G	2
▪ Atrapament per o entre objectes	B	M	3
▪ Atrapaments per bolcada de màquines	B	M	3
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	G	3
▪ Explosions (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	M	3
▪ Incendis (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	M	3
▪ Malalties causades per agents químics (*Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols*)	B	G	2
▪ Malalties causades per agents físics (*Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat per nivell de soroll*)	B	G	2

Mesures preventives

VISAT Digital BAE337 02/04/2019

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Tots els buits o desnivells s'hauran de tancar amb tanques de vianants per a evitar el risc de caiguda a diferent nivell, aquesta tanca s'instal·larà a un metre de la coronació de buits o desnivells.
- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, pous, etc., s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada.
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'immobilitzarà els corrons dels cables perquè no es puguin desplaçar rodant, de forma involuntària.
- Quan es descarreguin els tubs, corrons de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- S'haurà de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'ha de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- No subjecta mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distància no superior a 50 metres.
- Les connexions es realitzaran sempre sense tensió a les línies.
- S'haurà de garantir l'absència de tensió mitjançant un comprovador adequat abans de qualsevol manipulació.
- Abans de fer entrar en servei les estacions de transformació es procedirà a comprovar l'existència real en la sala de la banqueta de maniobres, perxes de maniobra, extintors de pols química seca i farmaciola, i que els operaris es trobin vestits amb les peces de roba de protecció personal.
- La col·locació del grup transformador s'ajudarà mitjançant una grua mòbil que haurà de complir amb la normativa de grues mòbils.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat homologats.
- Botes de seguretat.
- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.
- Botes d'aigua de seguretat.
- Impermeable.
- Pantalla facial.
- Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
- Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Guants de neoprè (treballs d'obra).
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Guants aïllants.
- Botes aïllants.
- Protecció d'ulls i cara.
- Banqueta aïllant i/o estoreta aïllant.
- Perxa aïllant.
- Ulleres antiimpactes.
- Protecció de les oïdes.
- Mascareta amb filtre mecànic antipols.

XARXA D'ABASTIMENT D'AIGUA I GAS

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caiguda a diferent nivell.	M	G	3
▪ Caiguda a mateix nivell	M	L	2
▪ Caiguda d'objectes per desplom (*risc específic causat per lliscament de terres no coherents i sense contenció*)	B	L	2
▪ Caiguda d'objectes per manipulació	B	L	1
▪ Trepitjades sobre objectes	B	L	1
▪ Cops contra objectes immòbils	B	L	1
▪ Cops amb elements mòbils de màquines (*Risc causat pel moviment d'elements mòbils de maquinària de moviment de terres*)	B	G	2
▪ Projecció per fragments o partícules	B	G	2
▪ Atrapament per o entre objectes	B	M	3
▪ Atrapaments per bolcada de màquines	B	M	3
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Contactes elèctrics (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	G	3
▪ Explosions (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	M	3
▪ Incendis (*Risc causat per l'acumulació de gasos i combustibles*)	B	M	3
▪ Malalties causades per agents químics (*Risc causat per la possible absència de suficient oxigen en l'aire o la presència de gasos tòxics o pols*)	B	G	2
▪ Malalties causades per agents físics (*Risc causat per vibracions del dúmper i del martell picador i risc causat per nivell de soroll*)	B	G	2

Mesures preventives

- En la manipulació de materials s'hauran de considerar posicions ergonòmiques per a evitar cops, ferides i erosions.
- En proximitat (1,5 metres) de la coronació de talussos, rases, pous, etc., s'ha de prohibir el pas de maquinària pesada.
- Els tubs per a les conduccions s'arreplegaran a una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Quan es descarreguin els tubs, corrons de cables, bàculs, columnes o qualsevol altre material al costat de les rases s'haurà de deixar una distància mínima de seguretat de 2 metres.
- S'haurà de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'ha de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- No subjecta mai els cables al moment de posar-los en tensió, a fi d'evitar que les mans quedin atrapades entre la càrrega i els cables.
- Si el recorregut és prou llarg, s'ha de realitzar el desplaçament de la màquina amb la càrrega a poca alçada i a marxa moderada.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa a sobre d'una zona de pas o treball. S'haurà de procurar no dipositar les càrregues en passadissos de circulació.
- L'àrea de treball ha d'estar convenientment senyalitzada i aïllada.
- Sempre que es prevegi el pas de persones o vehicles aliens a l'obra es disposaran a tot el llarg de la rasa, en la vorera contrària a on s'arrepleguen els productes de les tanques de vianants que s'il·luminaran, cada 15 metres, amb llum vermella. De la mateixa manera, es col·locaran sobre les rases passos a distància no superior a 50 metres.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat homologats.
- Botes de seguretat.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 41 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Granota de treball.
- Cinturó antivibratori.
- Botes d'aigua de seguretat.
- Impermeable.
- Pantalla facial.
- Botes de seguretat de cuiro en llocs secs.
- Botes d'aigua de seguretat en llocs humits.
- Guants de lona i cuiro (tipus americà).
- Guants de neoprè (treballs d'obra).
- Cinturó de seguretat anticaiguda, ancoratge mòbil.
- Protecció auditiva (auriculars o taps).
- Canelleres.
- Armilla d'alta visibilitat.
- Cascos de seguretat.
- Ulleres antiimpactes.
- Mascareta amb filtre antipols (en realitzar fregues).

SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	L	2
▪ Projecció de fragments o partícules	B	G	2
▪ Inhalació o ingestió de substàncies nocives *(Risc causat per l'ús de dissolvents)*	A	G	4
▪ Contactes amb substàncies càustiques i/o corrosives *(Risc causat per l'ús de dissolvents)*	A	G	4
▪ Incendis *(Risc causat per l'ús de dissolvents)*	M	G	3
▪ Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles	M	G	3

Mesures preventives

- S'evitarà en la mesura que es pugui el contacte directe de pintures amb la pell.
- L'abocament de pintures i matèries primeres sòlides com a pigments, ciments, i altres, es portarà a terme des de poca altura per a evitar esquitxades i núvols de pols.
- Quan s'apliquin pintures amb riscos d'inflamació s'allunyaran del treball les fonts radiants de calor, en espacial és totalment prohibit de fumar, tenint previst en les proximitats del tall un extintor.
- L'emmagatzemament de pintures susceptible d'emanar vapors inflamables s'haurà de fer en recipients tancats allunyant-los de fonts de calor.
- S'instal·laran extintors de pols química seca al costat de la porta d'accés al magatzem de pintures.
- No s'han d'efectuar treballs de pintura per polvorització amb productes que continguin sulfur de carbó, tetraclorur de carboni, arsènic i compostos d'arsènic o més de 1% de benzè o d'alcohol metílic.
- El magatzem de pintures haurà de disposar de ventilació.
- Abans d'usar la pintura l'operari s'haurà d'informar de les mesures de seguretat i instruccions del tipus i classe de pintura que empra.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Granota de treball.
- Guants de goma (neoprè).
- Mascareta amb filtre químic.
- Pantalla facial, si escau.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

Anàlisis de riscs:	**PB**	**SV**	**GR**
▪ Caigudes de persones a diferent nivell	M	G	3
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	B	L	2
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	G	2
▪ Caiguda d'objectes manipulació	M	G	3
▪ Sobreesforços	M	G	3
▪ Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles	M	G	3

Mesures preventives

- Les columnes dels semàfors s'arreplegaran en una superfície el més horitzontal possible sobre dorments de fusta, en un receptacle delimitat per diversos peus drets que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- S'han de prendre totes les precaucions a fi d'evitar la caiguda d'objectes durant el transport.
- S'ha de tesar els cables una vegada enganxada la càrrega.
- S'ha de comprovar que els cables estiguin ben fixats i que els ramals estiguin estesos de la mateixa manera.
- No subjectar mai les eslingues en el moment de posar-les en tensió, a fi d'evitar que les mans romanguin agafades entre a càrrega i les eslingues.
- S'ha de realitzar el desplaçaments quan la càrrega es trobi a una alçada suficient per a no trobar obstacles.
- No s'ha de deixar, sota cap concepte, una càrrega suspesa damunt d'una zona de pas o treball.
- Els treballs de hissat, desplaçament o col·locació de columna, etc. ha de ser auxiliat per una persona que conegui els senyals de comandament de la grua.

Proteccions personals:

- Cascos de seguretat.
- Guants de cuiro i lona (tipus americà).
- Botes de seguretat.
- Botes de cuiro de seguretat.
- Granota de treball.

ADEQUACIÓ DE VIAL PROVISIONAL

Treballs en la instal·lació de senyalització i adecuació del vial provisional per a l'execució de l'obra i els treballs de senyalització manual per a control de tràfic.

Anàlisis de riscs:	***PB***	***SV***	***GR***
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Caiguda d'objectes per desplom	B	L	2
▪ Caiguda d'objectes manipulació	B	G	2
▪ Sobreesforços	B	L	2
▪ Atropellaments, cops i topades amb o contra vehicles	A	G	4
▪ Caigudes de persones al mateix nivell	M	G	3
▪ Projecció de fragments o partícules	M	L	2

Mesures preventives

- No s'iniciaràn obres que afectin a la lliure circulación sense col·locar la corresponent senyalització, abalisament i altres defenses. La forma, soport, colors, pictogrames i dimensions es correspondrà amb lo establert en la normativa de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, abalisament i defensa per circulació en vial.
- La part inferior de les senyals estarán a 1 m sobre el vial, exceptuan el cas de les senyals de "Sentit Prohibit" i "Sentit Obligatori" en vials divergents, que podràn col·locar-se sobre un sol pla, a la mínima altura.
- Les senyals i panells direccionals es col·locaraàn sempre perpendiculars al eix de la via, mai inclinades.
- Els fons de les senyals provisionals d'obra serà de color groc.

- Està prohibit fixar cartells amb missatges escrits, diferents als que figurin al Còdi de Circulació
- Tota senyal que impliquiuna prohibició o obligació tindrà de ser repetida a intèrvals de 1 min /s/velocitat limitada) i anulada en quant sigui possible.
- Tota senyalitzacio d'obres que exigis l'ocupació de part de l'explanació de la carretera, es compondrà, com a mínim, dels següents elements:
    - Senyal de perill d'obres.
    - Valla que limiti frontalment la zona no utilitzable de la explanació.
- La placa d'obres tindrà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la valla, en funció dela visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaries, que es necessitin col·locar entre senyal i vallat. Finalitzats els treballs es retirarà si no queda cap obstàcle en el vial.
- Per aclarar, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons circunstàncies, els següents elements:
    - Limitació progressiva de la velocitat, en escales màximes de 30 km/h, desde la velocitat permesa en la carretera fins l'aturada total en el cas de ser necessàri. La primera senyal de limitació pot situar-se previament a la de "perill d'obres".
    - Avís de règim de circulació a la zona afectada.
    - Orientació dels vehicles per les possibles desviacions.
    - Delimitació longitudianl de la zona ocupada.
- No es tenen de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopistes autovies, ni a 50 km/h en les vies restants, excepte si es donés el cas d'ordenació en un únic sentit altern, el qual podrà rebaixar-se a 40 km/h.
- La ordenació de sentit únic "Altern" es portarà a terme per un dels següents sistemes:
    - Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjantçant senyals fixes. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
    - Si la longitud dels trams és menor de 150 m, la circulació popdrà ser controlada mitjançant senyalitzadors ubicats a cada extrem.
    - Ordenació diurna mitjançant senyals manuals (paletes o discs), si el personal es pot comuncar visualment o a partir de radio-teléfon. El sistema de "testimoni" està totalment prohibit.
    - Mitjançant semàfor regulador.
- En cas de tallar totalment el tràfic a la via o s'estableixi sentit únic altern durant la nit, la detenció será regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, es poden utilizar senyalitzadors amb armilla reflectant.
- Totes les senyas seran clarament visibles, i reflectants per la nit.
- La vestimenta obligatoria de tot el personal que realitzi activitats sobre el vial és l'armilla reflectant.
- La velocitat màxima permesa en la via en el sector que es trobi el senyalitzador mai haurà de ser superior als 50 km/h.
- La duració del dret de pas en cada sentit de circulació té de ser determinada per un sol senyalitzador, el que té la misió de coordinar el tràfic de vehicles i el responsable de l'operació en general.

5. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS

BASTIDES

BASTIDES SOBRE CAVALLETS

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Els derivats de la utilització en mal estat.
- Sobreesforços

BASTIDES METÀL·LICA SOBRE RODES

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Atrapaments per objectes o entre objectes
- Sobreesforços
- Els derivats del desplaçament incontrolat de la bastida sobre rodes.
- Els derivats del patiment de malalties no detectades: epilèpsia, vertigen

BASTIDES METÀL·LICA TUBULAR

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Atrapaments per objectes o entre objectes
- Sobreesforços
- Els derivats del patiment de malalties no detectades: epilèpsia, vertigen

BASTIDA D'ELEVACIÓ PER CREMALLERA

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Atrapaments per objectes o entre objectes
- Sobreesforços
- Els derivats del patiment de malalties no detectades: epilèpsia, vertigen

BASTIDA PENJADA

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Cops i contactes amb elements mòbils de la màquina.
- Atrapaments per objectes o entre objectes
- Sobreesforços
- Els derivats del patiment de malalties no detectades: epilèpsia, vertigen

TORRETA DE FORMIGONAT

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes al buit.
- Cops del catúfol de la grua.
- Sobreesforços per transport i nova ubicació.

TORRETA METÀL·LICA SOBRE RODES

- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes al buit.
- Els derivats de desplaçaments incontrolats de la bastida.
- Aixafaments i atrapaments durant el muntatge.
- Sobreesforços..

PLATAFORMA DE SOLDADOR EN ALÇADA

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Caigudes al buit.
- Desplom de la plataforma.
- Els derivats dels treballs de soldadura.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 43 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLATAFORMES AÈRIES AUTOPROPULSADES

- Bolcada de la màquina.
- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Caigudes al buit.

ESCALES DE MA

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Caigudes al buit.
- Desplaçament pel incorrecte recolzament.
- Bolcada lateral per recolzament irregular.
- Trencament per defectes ocults.
- Els derivats de les utilitzacions inadequades o muntatges perillosos (acoblament d'escales, formació de plataformes de treball, escales curtes, etc.).

PUNTALS

- Caiguda des d'alçada de les persones durant la instal·lació de puntals.
- Caiguda d'alçada de puntals per incorrecta instal·lació.
- Caiguda de puntals durant maniobres de transport elevat.
- Cops durant la manipulació.
- Cops a mans i peus.
- Trencament de puntal per fatiga de material.
- Desplaçament de puntal per manca de falcat o clavat.
- Desplom d'encofrats per disposició incorrecta de puntals.
- Lesions al cos per utilització incorrecta de grapa de fixació telescòpica.

CABLES O ESLINGUES

- Caiguda des d'alçada de les persones durant la instal·lació dels cables
- Caiguda d'alçada de materials durant la instal·lació o els treballs posteriors
- Caiguda de fixacions dels cables per mala col·locació o mal estat
- Ensopegament amb calbe
- Caigudes a mateix nivell
- Cops durant la manipulació
- Cremades a mans pel lliscament de la pell amb el cable
- Trencament del cable o eslinga per excés de pes
- Lesions derivades a causa d'epilepsia o vertigen.

PLATAFORMA RECEPCIÓ MATERIAL

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Caigudes d'alçada per la no utilització de cables de seguretat
- Desplom de la plataforma.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Cops per les càrregues que es reben
- Atrapaments.
- Ensopegaments
- Els derivats de la utilització de material en mal estat per usar de plataforma
- Els derivats del patiment d'enfermetats no detectades: epilepsia, vertigen.

CORRIOLES I ROLDANES

- Caigudes a peu pla i d'alçada.
- Desplom i caiguda d'objectes.
- Cops per objectes i eines.
- Cremades a la pell pel fregament amb la corda.
- Els derivats del desplaçament incontrolat de la corriola.
- Els derivats del patiment d'enfermetats no detectades: epilepsia, vertigen.

6. RISCS EN LA UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA D'OBRA

MAQUINARIA EN GENERAL

- Bolcades.
- Esfondraments.
- Xocs.
- Formació d'atmosferes agressives i molestes.
- Soroll.
- Explosió o incendis.
- Atropellaments.
- Caigudes des de qualsevol nivell.
- Talls, cops i projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Els inherents propis del lloc d'utilització.
- Els inherents propis del treball a executar.

PALA CARREGADORA O RETROEXCAVADORA

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada.
- Lliscament de la màquina .
- Màquina en marxa fora de control.
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva).
- Xoc amb altres vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Desploms de talussos o fronts d'excavació.
- Incendis.
- Atrapaments en tasques de manteniment.
- Projecció d'objectes.
- Caigudes de persones des de la màquina.
- Cops, sorolls i vibracions.
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents.

GRUES AUTOPROPULSADES

- Bolcada de la grua autopropulsada.
- Atrapaments.
- Caigudes a diferent nivell.
- Atropellament de persones.
- Cops per la càrrega.
- Desplom de l'estructura en muntatge.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Caigudes al pujar o baixar de la cabina.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 44 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Cremades (manteniment).
- Altres.

SERRA CIRCULAR

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Atrapaments.
- Emissió de partícules.
- Sobreesforços (tall de taulons).
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Trencament del disc de tall per recalentament.
- Els derivats dels llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

SERRA CIRCULAR DE TAULA

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Atrapaments.
- Emissió de partícules.
- Sobreesforços (tall de taulons).
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Tancament del disc de tall per sobreescalfament.
- Els derivats dels llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

MOLA DE TAULA DE MATERIALS CERÀMICS

- Projecció de partícules i pols.
- Descàrregues elèctriques.
- Ruptura del disc.
- Talls i amputacions.
- Emissió de pols ceràmica.
- Sobre esforços.
- Soroll.

MAQUINA DE REGATES

- Talls.
- Cops per fragments en el cos.
- Erosions a les mans.
- Els derivats del trencament del disc.
- Emissió de partícules.
- Emissió de pols.
- Soroll.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Trepitjades sobre materials.
- Els derivats dels llocs de la ubicació.

GRUP DE SOLDADURA ELÈCTRICA

- Caiguda des de alçada.
- Atrapaments entre objectes.
- Atrapaments de mans per objectes pesants.
- Els derivats de caminar sobre perfileria en alçada.
- Els derivats de radiacions d'arc voltaic.
- Els derivats de la inhalació de vapors metàl·lics.
- Cremades.
- Emissió de partícules.
- Emissió de pols.
- Contacte amb energia elèctrica .
- Trepitjades sobre materials punxants.

ESMOLADORES ANGULARS

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Atrapaments.
- Emissió de partícules.
- Sobreesforços (tall de taulons).
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Trencament del disc de tall per sobreescalfament.
- Els derivats dels llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

VIBRADOR

- Descàrregues elèctriques.
- Caigudes a diferent nivell.
- Vibracions al cos i extremitats per utilització del vibrador.
- Sobreesforços.
- Trepitjades sobre objectes punxats.
- Soroll.
- Esquitxos de pastada als ulls.

CAMIÓ

- Atropellament de persones per mala visibilitat o velocitat inadequada
- Lliscament de la màquina
- Màquina en marxa fora de control
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, etc.)
- Xoc amb altres vehicles
- Contacte amb línies elèctriques
- Atrapaments en tasques de manteniment
- Caigudes de persones des de la màquina
- Cops, sorolls i vibracions
- Desprendiment de la càrrega per embragat perillós
- Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents
- Projecció de partícules a conseqüència del vent i moviment de la carga

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 45 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

CONTENIDOR DE RUNA

- Cops o aplastaments durant la seva ubicació o utilització
- Erosions en les mans
- Caiguda d'objectes apilats incorrectament
- Caiguda de la carga

CABRESTANT MECÀNIC

- Caiguda al buit.
- Caigudes de la càrrega.
- Caigudes de la màquina.
- Els derivats de les sobrecàrregues.
- Atrapaments.
- Contactes amb l'energia elèctrica.

EINES MANUALS

- Descàrregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caigudes des d'alçada.
- Soroll.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Talls i cops en extremitats.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- Els derivats de l'alt nivell sonor, pel que la usa i pel personal proper.
- Tret inopinat i/o accidental sobre les persones o les coses.
- Tret a tercers per total creuament del clau de l'element a rebre el tret.
- Els derivats de la manipulació de cartutxos d'impulsió.
- Partícules projectades.

TREPANT PORTÀTIL

- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Atrapament.
- Erosions a les mans.
- Talls.
- Cops per fregaments al cos.
- Els derivats del trencament de la broca.
- Els derivats del mal muntatge de la broca.
- Caigudes al mateix nivell.
- Soroll.
- Pols.
- Vibracions.

DESBARBADORA ELÈCTRICA

- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Erosions a les mans.
- Talls.
- Cops per fregaments al cos.
- Els derivats del trencament del disc.
- Els derivats dels treballs amb pols ambiental.
- Trepitjades sobre materials (torçades, talls).
- Els derivats dels treballs amb producció de soroll.
- Altres.

COMPRESSOR

Durant el transport intern

- Bolcada.
- Atrapaments de persones.
- Caiguda pel terraplè.
- Esllavissada durant el transport en suspensió.
- Altres.

En servei

- Soroll.
- Trencament de la mànega a pressió.
- Els derivats de l'emanació de gasos tòxics per fuita del motor.
- Atrapament durant operacions de manteniment.
- Altres.

CARRETÓ ELEVADOR DE FORCA

- Caiguda des de petites alçades al pujar o baixar de la cabina.
- Caigudes a diferent nivell (elevació de persones).
- Bolcada de la màquina.
- Atrapament de membres en el manteniment.
- Aplastament per bolcada de la càrrega.
- Atropellament de persones.
- Xocs contra vehicles.
- Soroll.
- Vibracions.
- Pols.
- Accidents de trànsit.

CAMIÓ FORMIGONERA

- Atropellament de persones.
- Col·lisió amb altres màquines.
- Bolcada del camió formigonera.
- Caiguda a l'interior d'una rasa.
- Caiguda de persones des del camió.
- Cops pel maneig de les canaletes (empentes als operaris guia).
- Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions.
- Cops al cubell del formigó.
- Atrapaments durant les operacions amb les canaletes.
- Els derivats del contacte amb el formigó.
- Sobreesforços.
- Risc d'accident per estacionament a voravia o vies urbanes.
- Altres.

FORMIGONERA ELÈCTRICA

- Atrapaments (paletes, engranatges, etc.).

- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Sobreesforços.
- Cops per elements mòbils.
- Pols ambiental.
- Trauma sonor.
- Caigudes al mateix nivell.
- Altres.

MÀQUINA D'ALLISAR ELÈCTRICA O AMB MOTOR D'EXPLOSIÓ "HELICÒPTERS"

- Caigudes d'altura.
- Caigudes al mateix nivell.
- Atrapaments, cops o talls als peus per les aspes.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Contactes amb combustibles líquids.
- Incendi.
- Explosió.
- Els derivats de respirar gasos procedents de la combustió.
- Altres.

ESPASOTES - TALLS DE PAVIMENT

- Contactes amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar.
- Atrapaments per corretges de transmissió.
- Els derivats de la producció de pols durant el tall.
- Soroll.
- Projecció de fragments del disc de tall.
- Altres.

BOMBA DE FORMIGÓ

- Atropellament de persones.
- Lliscament de la màquina.
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, fallida dels gats hidràulics etc.).
- Xoc amb altres vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Caigudes de persones des de la màquina.
- Trencament de canonada o mànega.
- Cops, sorolls i vibracions.
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents.
- Atrapament entre la tolva i el camió formigonera.
- Projecció de formigó i partícules.

CAMIÓ GRUA

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada.
- Lliscament de la màquina .
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, fallida dels gats hidràulics, sobrecàrrega de la ploma etc.).
- Xoc amb altres vehicles.
- Contacte amb línies elèctriques.
- Atrapaments en tasques de manteniment.
- Caigudes de persones des de la màquina.
- Cops, sorolls i vibracions.
- Els derivats de treballs realitzats en ambients pulverulents.
- Caiguda o desplom de càrrega durant el transport.
- Cop d'objectes despresos durant l'elevació.

DÚMPER

- Atropellament per mala visibilitat o velocitat inadequada.
- Lliscament de la màquina.
- Bolcada de màquina (inclinació de terreny excessiva, flonjalls, etc.).
- Xoc amb altres vehicles.
- Caigudes de persones des de la màquina.
- Cops, sorolls i vibracions.
- Cops amb la manivel·la de posada en marxa.
- Els derivats de respirar monòxid de carbó (en zones mal ventilades o tancades).

MARTELL PNEUMÀTIC

- Soroll, pols.
- Trencament de mànega sota pressió.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Projecció d'objectes i/o partícules.
- Els derivats de la ubicació del lloc de treball.

ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- Caiguda de persones des de la màquina.
- Caiguda de persones del mateix nivell.
- Els derivats de treballs realitzats en altes temperatures (terra calent + radiació solar + vapors).
- Els derivats de la inhalació de betums asfàltics.
- Cremades.
- Sobreesforços.
- Enganxada durant la maniobra d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb estenedora.

PERFORADORA HIDRÀULICA

- Soroll, pols.
- Trencament de mànega sota pressió.
- Contacte amb energia elèctrica.
- Projecció d'objectes i/o partícules.
- Els derivats de la ubicació del lloc de treball.

REBLADORA

- Descàrregues elèctriques.
- Projecció de partícules.
- Caigudes des d'alçada.
- Soroll.
- Generació de pols.
- Explosions i incendis.
- Talls i cops en extremitats.

ROZADORA ELÈCTRICA

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Atrapaments.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 47 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Emissió de partícules.
- Sobreesforços (tall de taulons).
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Rotura del disc de tall per recalentament.
- Els derivats dels llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

SERRA DE CALAR

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Emissió de partícules.
- Sobreesforços
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Rotura de la barra-guia de tall per sobrecalentament
- Els derivats dels llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

BUFADOR DE PROPÀ

- Atrapaments entre objectes.
- Atrapaments de mans per objectes pesants.
- Explosió.
- Incendi.
- Els derivats de la inhalació de vapors.
- Cremades.
- Emissió de partícules.
- Trepitjades sobre materials punxants.
- Els derivats dels llocs de la ubicació.

INGLETADORA

- Talls.
- Cops per objectes.
- Abrasions.
- Atrapaments.
- Emissió de partícules.
- Sobreesforços
- Emissió de pols.
- Soroll ambiental.
- Contacte amb l'energia elèctrica.
- Rotura del disc de tall per calentament
- Els derivats dels llocs d'ubicació (caigudes, intoxicacions, etc.).

CUBILOT

- Bolcada de cubilot per:
  - Forts vents
  - Incorrecta anivellació de base fixa
  - Incorrecta superfície de recolzament
  - Contrapès inadequat
  - Xoc amb altres grues properes
  - Sobrecàrrega de ploma
  - fallida humana
- Caiguda de cubilot al buit.
- Incorrecta resposta de botonera.
- Atrapaments, talls.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Caiguda o desplom de càrrega durant el transport.
- Cop d'objectes despresos durant l'elevació.

TRANSPALETA

- Caiguda des de petites alçades al pujar o baixar de la cabina.
- Caigudes a diferent nivell (elevació de persones).
- Volcada de la màquina.
- Atrapament de membres en el manteniment.
- Aplastament per volcada de la càrrega.
- Atropellament de persones.
- Xocs contra vehicles.
- Soroll.
- Vibracions.
- Pols.
- Accidents de trànsit.

TALLADORA DE JUNTES ("ESPADONES")

- Contactes amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar.
- Atrapaments per corretges de transmissió.
- Els derivats de la producció de pols durant el tall.
- Soroll.
- Projecció de fragments del disc de tall.
- Altres.

7. PREVENCIÓ EN UTILITZACIÓ DE MITJANS AUXILIARS

BASTIDES

Atesa a la importància de la seguretat de la bastida tant en el muntatge i desmuntatge com en la fase d'obra, es demana que un tècnic es responsabilitzi de la seguretat d'aquest element auxiliar mitjançant un full d'assumpció específic, que ha d'anar acompanyat d'una documentació tècnica anomenada *projecte de bastida* juntament amb un estudi bàsic de seguretat.
Legislació relacionada al plec de condicions:

- Les bastides sempre es travaran per evitar balancejos que puguin fer perdre l'equilibri als treballadors.
- Abans de pujar a la plataforma d'una bastida s'haurà de revisar tota l'estructura per evitar les situacions inestables
- Els trams verticals es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues.
- Les plataformes de treball tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als recolzaments de forma que evitin els moviments de desplaçament i bolcada.
- Les plataformes ubicades a més de 2mts d'alçada tindran un mínim de 60 cm. d'amplada i estaran fermament ancorades als recolzaments, de tal forma que evitin els moviments d'esllavissament o bolcada.
- Les plataformes de treball permetran la intercomunicació i circulació necessària pel bon desenvolupament del treball.
- Els taulons que formen les plataformes de treballs seran sense defectes i nets.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 48 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- No s'abandonaran sobre la plataforma de treball material o eines, poden ser causa d'ensopegades o caigudes sobre les persones.
- No es tirarà runa directament des de sobre les bastides.
- La distancia entre la bastida i el parament de treball no serà superior a 30 cm.
- Es prohibeix córrer sobre plataformes o bastides.
- Es prohibeix saltar des de la plataforma de la bastida a dins l'edifici sinó és a través d'una passera.
- S'estabiliran al llarg i ample dels paraments punts forts on fixar la bastida.
- Els contrapesos per bastides penjants es realitzaran de tipus prefabricat amb passador, quedant prohibits els contrapesos de piles de sacs, bidons plens d'àrid, etc.
- Les tròcoles d'elevació de les bastides penjants es subministraran perfectament enrotllades i greixades i tindran la longitud suficient per fer baixar la bastida al terra en qualsevol moment.
- Les bastides hauran ser capaces de suportar 4 cops la càrrega màxima prevista.
- Les bastides penjants en fase de parada temporal del tall s'hauran de baixar a ras de terra, quedant prohibit deixar-les en cotes elevades.
- Les bastides s'inspeccionaran diàriament per l'encarregat o vigilant de seguretat, per garantir totes les mesures de seguretat.
- S'estendran cables de seguretat ancorats a punts forts on lligar el fixador del cinturó de seguretat, necessari per la permanència o pas per les bastides.

BASTIDES SOBRE CAVALLETS

- L'encarregat ha de supervisar periòdicament el muntatge i ús del mateix.
- Les bastides de cavallets sense arriostraments (sobre cavallet o borriqueta vertical) podran utilitzar-se fins a una altura de 3 metres, a partir dels quals, i fins a una altura màxima de 6 metres, s'empraran bastides esbiaixades.
- Aquestes bastides es muntaran sempre sobre un mínim de dos cavallets i es prohibeix expressament la substitució d'aquestes per bidons, piles de materials i assimilables. No s'ha de sobrecarregar puntualment en les plataformes.
- És freqüent la necessitat de disposar de la plataforma de treball a diferents altures i mitjançant cavallets fixes no es facilita el poder fer-lo de forma segura.
- Les cavallets estaran fermament assentades per a evitar tot corrimient.•
- La separació entre suports no superarà els 3 m, en cavallets de més de 3 m utilitzar 3 cavallets.
- Donar suport les cavallets en llocs anivellats i segurs. Es prohibeix usar maons, bidons, caixes, etc. per a anivellar-les, usar fustes com suport.
- La plataforma tindrà un ample mínim de 60 cm. En cas d'ésser de fusta usar 3 taulons units entre si amb un gruix de'7 5 cm, les fustes estaran sanes, sense nusos o defectes perillosos, i perfectament De manera general, aquesta distància no haurà de ser major de 1 m. per a taulons de 40 mm. d'espessor, de 1,50 m. per a taulons d'espessor comprès entre 40 i 50 mm. i de 2 m. per a taulons de 50 mm. o més d'espessor. En qualsevol cas la separació entre cavallets no sobrepassarà els 3,50 m.
- Si s'empressin taulons estandarditzats de 4 m. de longitud, que són apropiats per a una separació entre cavallets de 3,60 m., s'haurà de disposar un tercer cavallet intermedi entre ambdós, sobresortint per tant els taulons 20 cm. a ambdós extrems dels suports de les cavallets.
- Els taulons que formen el pis de la bastida es disposaran de manera que no puguin moure's ni donar lloc a basculamiento, lliscament o qualsevol moviment perillós.
- La plataforma sobrepassarà els punts de suport (cavallets) un mínim de 10 cm i un màxim de 20 cm.
- El solape entre dos taulons d'una mateixa fila, sobre un mateix punt de suport, haurà de ser com a mínim de 20 cm.
- L'amplària mínima de la plataforma serà de 60 cm. quan la hi utilitzi únicament per a sostenir persones i no per a dipositar materials i, de 80 cm. quan la hi utilitzi per a dipositar materials.
- Les cavallets metàl·liques de tipus tijera estaran dotades de cadenes o cables que impedeixin que aquestes puguin obrir-se a l'utilitzar-se.
- A partir de 2 m. d'altura de la plataforma muntar baranes de 90 cm. d'alt, barra intermèdia i rodapiés de 15 cm.
- Quan hagin de ser situats en vores de forjats, al costat de finestres, en balconades, cobertes o similars, es col·locarà una xarxa penjada de planta a planta o barana a l'altura de treball, o si escau s'utilitzarà cinturó de seguretat.
- No s'haurien d'emprar bastides de cavallets muntats total o parcialment sobre bastides penjades o suspesos.

- La realització de qualsevol treball en les proximitats de línies elèctriques amb els conductors nus haurà de portar-se a terme guardant la distància mínima de seguretat. Si no és possible, se sol·licitarà a la companyia d'electricitat el cort de tensió en el tram de línia corresponent durant la realització del treball.
- Si això tampoc fos possible, s'adoptarà algun tipus de protecció que eviti qualsevol contacte accidental amb els cables elèctrics, ja sigui directament per part del treballador, ja a través d'algun element conductor (p. ex. puntal metàl·lic), la pròpia estructura de la bastida durant el muntatge, etc.
- Les bastides de cavallets s'haurien de verificar per persona competent abans de la seva posada en servei, almenys una vegada per setmana, després d'una interrupció perllongada dels treballs, cada vegada que la seva estabilitat que la seva resistència puguin estar compromeses i, a més, diàriament pels encarregats i treballadors que hagin d'utilitzar-los.
- En els treballs sobre balconades, galeries, o en llocs oberts, s'haurà d'adoptar alguna de les següents mesures:
- Assolir un tancament perimetral mitjançant una sèrie de travessers o taules amatents horitzontalment, a manera de baranes, subjectes sobre suports verticals i sòlidament fixats.
- Assolir un tancament perimetral mitjançant una xarxa vertical que cobreixi en longitud tota la zona on es trobi situat la bastida, i en altura l'obertura existent entre forjats de pisos. Aquesta xarxa se subjectarà a punts resistents, com pilars, etc.
- En treballs en interiors al costat d'obertures en les parets de tancament, es podran protegir aquestes obertures mitjançant una sèrie de taules amatents horitzontalment.
- En treballs de tancaments poden emprar-se diverses solucions tals com: Sistema de seguretat a força de xarxes de protecció (recollida), i Apantallament amb taules amatents horitzontalment sobre suports verticals.

BASTIDES METÀL·LIQUES TUBULARS

- Sol·licitar sempre al supervisor la forma correcta de muntatge i ús, així com el seu posterior control.
- Els mòduls de bastida tenen un metre d'ample, generalment.
- Utilitzar sempre tots els accessoris propis del model de bastida, tals com: cargols (husillos), barres, quitamiedos, creus, baranes, arriostraments, així com plataformes d'un mínim de 60 centímetres i, eventualment, xarxes de protecció.
- Les bastides fixes i sense rodes han de ser muntats i aplomats, fixant-los en les parts sortints de l'edifici o forjat, en una densitat aproximada de 1 fixació per cada 20 m2 de façana.
- Recordar que en les bastides, a partir de 2 metres de desnivell, és necessari muntar tots els accessoris protectors anticaigudes.
- Cal anar sempre protegit, sigui en el muntatge o treballant sobre ell i en particular a partir de 2 m. de desnivell.
- Muntar una escala d'accés en la zona més adequada de la bastida, com element complementari delmateix.
- Recordar que la separació màxima entre bastida i zona de treball no ha de superar els 15 centímetres.
- Donar suport les bastides fixes sobre cargols (husillos) d'anivellació i placa base per a repartir esforços (de vegades es complementa amb dorments de fusta).
- Usar sempre l'equip de protecció individual complet.
- No està permès pujar per la part exterior de les bastides a cotes superiors a 2 m. de desnivell.
- En cas de col·locar protecció exterior (xarxes) en la bastida, només aquesta permès complementar amb lones impermeables en la seva part inferior indicades per al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- Està totalment prohibit llançar des de qualsevol altura els diferents elements que componen la bastida. S'han d'utilitzar mecanismes d'elevació o descens convenientment subjectes.
- Els diferents elements de la bastida han d'apilar-se i retirar-se el més ràpidament possible al magatzem.
- Els operaris que realitzin tasques de desmuntatge haurien d'anar convenientment equipats amb tots els elements de protecció individual.
- El desmuntatge de la bastida ha de realitzar-se en ordre invers a l'indicat per al muntatge i en presència d'un tècnic competent.
- Està totalment prohibit llançar des de qualsevol altura els diferents elements que componen la bastida. S'han d'utilitzar mecanismes d'elevació o descens convenientment subjectes.
- Els diferents elements de la bastida han d'apilar-se i retirar-se el més ràpidament possible al magatzem.
- Els operaris que realitzin tasques de desmuntatge haurien d'anar convenientment equipats amb tots els elements de protecció individual.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 49 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Els mòduls de partida de les bastides tubulars estaran previstes de base anivelladora sobre cargols reguladors , per garantir una major estabilitat del conjunt.
- Els mòduls de base es recolzaran sobre taulons de repartiment de càrregues en zones de recolzament directa sobre el terreny.
- Es prohibeix pastar directament sobre les superfícies de treball de les bastides com previsió de caigudes per superfícies lliscants.

BASTIDES METÀL·LIQUES SOBRE RODES

- Abans de la seva primera utilització el responsable a peu d'obra efectuarà un rigorós reconeixement de cadascun dels elements que ho componen.
- Muntar tots els elements, mòduls, creueres, accessoris, etc. recomanats pel fabricant.
- Quan s'utilitzin bastides normalitzades s'entendran com acceptables les mesures fixades en la norma corresponent.
- Els muntadors que realitzin el muntatge i desmuntatge de la bastida utilitzaran un arnés de seguretat contra caigudes amarrat als components ferms de l'estructura. L'Encarregat controlarà el seu compliment.
- Les bastides estaran construïts per tubs o perfils metàl·lics segons es determina en els plànols i càlcul, especificant: el nombre dels mateixos, la seva secció, disposició i separació entre ells, peces d'unió, arriostrament, ancoratges horitzontals i suports sobre el terreny.
- La bastida es muntarà amb tots els seus components, especialment els de seguretat. Els quals no existissin seran sol·licitats al fabricant o magatzem per a la seva instal·lació.
- Els muntadors s'atindran estrictament a les instruccions del manual de muntatge i manteniment donades pel projectista de la bastida a muntar.
- Les plataformes es consolidaran immediatament després de la seva formació mitjançant les abraçadores de subjecció contra basculaments.
- Usualment, són de base rectangular de 2,5 x1,5 m. de base per l'altura requerida aconsellats de fins a 10 m. d'altura per a obtenir una bona estabilitat.
- La plataforma de treball tindrà un ample mínim de 60 cm., s'exigeix que siguin prou resistents per a suportar 250 Kg., puntualment.
- L'escala interior tindrà un ample mínim de 50 cm.
- Disposar de barra intermèdia que limiti el buit entre aquesta i el passamans o plint a un màxim de 47 cm, o bé disposar de barrots verticals o altres elements que garanteixin un nivell de seguretat equivalent.
- Les plataformes de treball muntades sobre les torretes (o bastides), sobre rodes, es limitaran en tot el seu contorn amb una barana sòlida de 100 cm. d'altura, formada per passamans, barra intermèdia i entornpeu.
- Es prohibeix l'ús de bastides de cavallets muntades sobre plataformes de treball de les torretes metàl·liques sobre rodes, per insegurs.
- La torreta sobre rodes serà esbiaixada mitjançant barres als punts forts de seguretat situats, en prevenció de moviments indesitjables durant els treballs, que puguin fer caure als treballadors.
- En la base, a nivell de les rodes, es muntaran dues barres de seguretat en diagonal per a fer el conjunt indeformable i més estable.
- No accedir per l'exterior de la bastida mai en desnivells superiors a 2 metres del sòl.
- A partir de 2 metres d'altura de la plataforma, és obligatori muntar baranes a 100 cm., amb barra intermèdia i entornpeu de 15 cm.
- Utilitzar les barres quitamiedos com protecció interior de la bastida (ja que la bastida té una amplària de 1,5 metres).
- En els muntatges, guiar-lo per la part superior a la coberta amb un sistema de protecció o guia.
- Les càrregues s'hissaran fins a la plataforma de treball mitjançant politges muntades sobre forques tubulars subjectes mitjançant un mínim de dos brides a la bastida o torreta sobre rodes, en prevenció de bolcades de la càrrega.
- Es prohibeix fer pastes directament sobre les plataformes de treball en prevenció de superfícies relliscoses que puguin originar caigudes dels treballadors.
- Els materials es repartiran uniformement sobre les plataformes de treball en prevenció de sobrecàrregues que poguessin originar desequilibris o balancejos.
- Es prohibeix treballar o romandre a menys de 4 m. de les plataformes de les bastides sobre rodes, en prevenció d'accidents.

- Es prohibeix llançar directament els enderrocs des de les plataformes de les bastides sobre rodes. Els enderrocs es descendiran en l'interior de galledes mitjançant la politja d'hissat i descens de càrregues.
- Es prohibeix treballar en exteriors sobre bastides o torretes sobre rodes, sota règim de forts vents o pluges, en prevenció d'accidents.
- Es prohibeix transportar persones o materials sobre les torretes sobre rodes, durant les maniobres de canvi de posició en prevenció de caigudes dels operaris.
- Es prohibeix realitzar treballs donats sobre les plataformes de bastides sobre les plataformes de bastides sobre rodes, sense haver instal·lat prèviament els frens antirrodadura de les rodes.
- Una vegada traslladat la bastida, es frenaran adequadament les rodes i s'inclinarà lleugerament cap a la façana per a millorar l'estabilitat del conjunt.
- L'Encarregat vigilarà expressament l'atapeït uniforme de les mordasses o ròtules de manera que no quedi cap cargol fluix, que pugui permetre moviments descontrolats dels tubs.
- La bastida no serà utilitzada pels treballadors fins al moment en el qual, comprovada la seva seguretat per l'Encarregat, aquest autoritzi l'accés del mateix.
- Les cargols (husillos) d'anivellació es donaran suport sobre taulons de repartiment de càrregues.
- No s'haurà d'eliminar cap component de seguretat.
- Les plataformes de treball han de cobrir tot l'ample que permeti la bastida i no han de deixar buits entre sí. Si no compleixen amb el que s'ha dit, les plataformes són perilloses.
- No muntar plataformes amb materials o bidons sobre les plataformes de les bastides. És perillós enfilar-se sobre ella.
- En cas de línies de AT, se sol·licitarà per escrit a la companyia elèctrica la descàrrega de la línia, el seu desviament o la seva anivellació. De no poder ser, s'establiran distàncies mínimes de 3 m. si la Tensió és menor a 66.000 V, i de 5 m. si la tensió és major. S'augmentarà la distància en dies humits i de pluja.
- En cas de línies de AT, se sol·licitarà per escrit a la companyia elèctrica el desviament de la línia. De no poder ser, s'haurien de col·locar beines aïllants sobre els conductors i caputxes aïllants sobre els aïlladors.
- S'ha d'evitar l'acumulació de brutícia, objectes diversos i materials innecessaris sobre les plataformes de treball.
- Les escales d'accés vertical estaran proveïdes de guardacuerpos.
- Les passarel·les han de tenir el pis unit i estaran instal·lades de manera que no puguin bascular o lliscar.
- Tota passarel·la situada a 2 m. o més haurà de disposar de baranes a banda i banda (passamans, barra intermèdia i entornpeu).
- Adequar el tipus de bastida al treball que es va a realitzar.
- No utilitzar elements de moments o fabricants diferents.
- Els materials utilitzats han d'ésser de bona qualitat, mantinguts i en bon estat.
- Els tubs metàl·lics no han d'haver estat utilitzats per a altres comeses o estar deteriorats per l'oxidació o corrosió.
- El muntatge-desmuntatge segur de les bastides els han de fer persones especialitzades sota una direcció tècnica.
- Les bastides han de muntar-se sobre una superfície plana i compactada o en defecte d'això sobre taules, taulons plans de repartiment o dorments i ha d'estar clavetejat en la base de suport de la bastida.
- També es podrà donar suport sobre perfils metàl·lics UPN.
- Les bastides han d'inspeccionar-se abans d'iniciar la jornada laboral o després de veure's afectat per qualsevol inclemència atmosfèrica (especialment, el vent).
- Els muntants estaran alineats i verticals.
- Els travessers i travessers estaran perfectament horitzontals.
- Els elements de arriostrament horitzontals i verticals i els ancoratges a façana estaran en estaran en bon estat.
- Els marcs amb els seus passadors estaran correctament ensamblats.
- Les plataformes de treball estaran correctament amatents i adequades a l'estructura de la bastida.
- Les baranes, passamans, barres intermèdies i entornpeus estaran correctament amatents i en condicions. Els accessos estan en condicions correctes.
- Els accessos estaran en correctes condicions.
- Complementàriament, és convenient la instal·lació de xarxes en tota la zona de l'estructura que doni al carrer.
- Instal·lar marquesines protectores en volada a l'altura de la primera planta per a la recollida d'objectes o materials caiguts de forma incontrolada cap a l'exterior de la bastida.
- Si per problemes d'espai han de passar persones pròpies o alienes a l'obra per sota de la bastida, s'haurien d'instal·lar sota el mateix qualsevol sistema de recollida d'objectes o materials de suficient resistència.
- Utilitzar rodes amb frens, frenar-lo una vegada situat i anivellar-lo amb ajuda de cargols (husillos).

- Traslladar-lo descarregat de materials, de cables elèctrics i amb les eines assegurades. No es permet moure la bastida amb persones pujades en la plataforma.
- A nivell de les rodes i cada varis mòduls muntar una creuera rigiditzadora, segons necessitats, per a donar major consistència a la bastida.
- Triar una il·luminació adequada mínima de 100 lux en la zona de treball.
- La zona on serà la estarà degudament senyalitzada:
- Laboral: càrrega màxima admissible, senyalització d'obligació, protecció obligatòria de peus, mans, cap, etc.
- Viària: perill obres, limitació de velocitat, abalisament mitjançant garlandes lluminoses fixes i intermitents.
- Per als vianants: senyalització dels diferents elements estructurals situats a nivell de carrer mitjançant pintura reflectant a barres blanques i vermelles, impedint el pas per sota de zones on es puguin copejar amb alguna part de l'estructura. Es col·locarà el senyal complementari de "prohibit passar vianants".

BASTIDES D'ELEVACIÓ PER CREMALLERA

- Les bastides s'han de projectar, muntar i mantenir de manera que se n'eviti el desplom o el desplaçament accidental.
- Cal elaborar un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest document i els càlculs preceptius han de ser realitzats per una persona amb formació universitària que l'habiliti per a aquestes activitats.
- Quan les bastides disposin del marcatge CE, el pla anterior pot ser substituït per les instruccions específiques del fabricant.
- Quan la bastida es munti fora de les configuracions tipus generalment reconegudes i no es disposi de notes de càlcul, cal fer un càlcul de resistència i estabilitat.
- Els elements de suport d'una bastida han d'estar protegits contra els riscos de lliscament i de desplaçament.
- Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida han de ser apropiades al tipus de treball, i les càrregues han de suportar i han de permetre que es treballi i s'hi circuli amb seguretat.
- Quan alguna de les parts d'una bastida no estigui en condicions de ser utilitzada, ha de ser senyalitzada d'acord amb el RD 485/1997 i el RD 2177/2004.
- Les bastides només poden ser muntades, desmuntades, modificades substancialment i inspeccionades sota la direcció d'una persona amb formació universitària o professional que l'habiliti per a aquesta activitat o per treballadors amb una formació adequada i específica.
- Quan es tracti de bastides que no requereixin d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions anteriors han de ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari de més de dos anys i que tingui la formació preventiva corresponent com a mínim a les funcions de nivell bàsic.
- Les bastides s'han d'inspeccionar abans de ser posades en servei, periòdicament, després d'haver-se modificat, després de períodes de no-utilització, períodes d'intempèrie, terratrèmols o qualsevol circumstància que en pugui afectar la seva resistència o l'estabilitat.
- Cal tenir en compte les prescripcions de les administracions públiques competents en cas que la bastida afecti a la via pública: requisits per al pas de vianants, minusvàlids, etc.
- Cal analitzar el tipus de treball que s'ha de fer sobre la bastida per planificar la distància al parament.
- S'ha de dibuixar prèviament la geometria de l'estructura per determinar quines mesures de seguretat s'han d'adoptar
- S'ha de verificar l'estat correcte de sòl que ha d'acollir la bastida.
- Cal verificar l'absència de línies elèctriques. En cas que la seva proximitat sigui inevitable, cal demanar la descàrrega de la línia a la companyia elèctrica. Si no és possible mantenir unes distàncies mínimes de seguretat: 3 m per a tensions fins a 66000 V i 5 m per a tensions superiors.
- S'ha d'avisar la comunitat de veïns sobre la instal·lació de la bastida i els possibles problemes que això pot representar: obstrucció de finestres, ocupació de balconades, etc.
- Cal avisar els responsables de comerços, garatges, tallers, etc., sobre la instal·lació de la bastida i el temps estimat de permanència.
- Cal acordar els accessos que es deixen lliures.
- En situacions de vent fort o molt fort, s'han de paralitzar els treballs.
- Cal comprovar diàriament que no hi hagi acumulacions de neu, glaç, runa o material sobrant sobre la plataforma de treball

- Els diferents components de la bastida han d'estar lliures d'oxidacions greus que en puguin minvar la resistència.
- Tota la plataforma ha de ser resistent i antilliscant.
- Cal mantenir les zones de treball netes i ordenades.

TORRETES DE FORMIGONAT

- L'ascens i descens a la plataforma es realitzarà a través d'una escala de ma soldada 0 ancorada als peus drets.
- L'ascens a la plataforma es tancarà amb una cadena o barra sempre que es treballi en ella.
- La plataforma estarà envoltada d'una barana de 90 cm. d'alçada formada per passamà i barra intermitja.
- La superfície de la plataforma serà del tipus antilliscant.
- Les torretes de formigonat estaran previstes de dues rodes paral·leles fixades una a una als peus drets per permetre un millor canvi d'ubicació. Els peus drets oposats no tindran rodes perquè actuïn de fre un cop ubicada la torreta.
- Es prohibeix el transport de persones i/o objectes sobre les plataformes de les torretes de formigonat durant els canvis de posició en previsió de caigudes.

ESCALES DE MA

- Es prohibeix la utilització d'escales de ma per salvar alçades superiors a 5 m.
- Les escales estaran dotades en llur extrem inferior per sabates de goma antilliscants.
- Estaran lligades per la seva part superior a l'objecte o estructura a que es vol accedir.
- Les escales de ma a utilitzar, s'instal·laran de tal forma que la distancia del recolzament inferior a la projecció vertical sigui superior a ¼ de la longitud total de l'escala.
- A les escales de fusta, el muntant ha de ser d'una sola peça i els graons han d'anar engalzats.
- Es prohibeix transportar pesos a ma o sobre esquena superiors a 25 Kg per una escala de ma.
- L'accés d'operaris per l'escala es farà d'un en un.
- Es prohibeix recolzar les escales de ma en llocs u objectes poc ferms que puguin mermar l'estabilitat d'aquest mitjà.
- L'accés i descens per l'escala es farà frontalment, es a dir mirant els graons de l'escala.
- Les escales de ma sobrepassaran 1m. com a mínim de la superfície u objecte a accedir.
- Les escales de fusta estaran protegides de la intempèrie amb vernissos transparents per tal de que no amaguin llurs possibles desperfectes.
- Les escales metàl·liques no estaran suplementades per unions soldades.
- L'empalmament d'escales es farà amb elements industrials dissenyats per aquest fi.

ESCALES DE TISORA

- Estaran dotades de la articulació superior i topalls d'obertura a la meitat de l'alçada amb una cadeneta de limitació d'obertura màxima.
- Les escales de tisora s'utilitzaran sempre com a tals, obrin els dos costats.
- Les escales en posició d'us estaran totalment obertes per no mermar llur estabilitat.
- Les escales de tisora no s'utilitzaran mai com a cavallets per sustentar plataformes de treball.
- Sempre es recolzaran en superfícies horitzontals.

PUNTALS

- Els puntals es portaran als talls d'obra en paquets uniformes lligats correctament per evitar despreniments innecessaris.
- Els puntals telescòpics es transportaran a coll amb els passadors i mordasses instal·lades en posició d'immobilitat de la capacitat d'extensió o retracció dels puntals.
- Els puntals es clavaran en els taulons inferior i superior per aconseguir una major estabilitat.
- Es prohibeix la utilització de trossos d'armadura (caliquenyos) com a substitucions de passadors i mordasses en els puntals telescòpics.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 51 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLATAFORMES AÈRIES AUTOPROPULSADES

- Les plataformes aèries a utilitzar en aquesta obra portaran el marcat C.E.
- Les plataformes elevadores estaran equipades d'un dispositiu de seguretat, un inclinòmetre de mercuri o electrònic, limitador de qualsevol moviment d'elevació quan es sobrepassi la pendent del terreny que faci inestable la plataforma.
- Només els treballadors qualificats podran usar-les. Hauran d'anar amb arnés, lligats en algun punt de la plataforma i no treballar amb climatologies adverses.
- A més a més, disposaran de:
  manipulador de bloqueig mecànic.
  Presostats de limitació de càrrega.
  Vàlvula de bloqueig en els cilindres d'elevació.
  Vàlvula paracaigudes.
  Consola d'emergència.
  Vàlvula de descens per a control manual.
  En cas que tinguin rodes, que siguin antipunxades.
  Giròfar de seguretat.
  Interruptor d'aturada immediata.
- Abans d'utilitzar qualsevol màquina, revisar els quadres de comandament, bateries (cura amb les espurnes de soldadura), parts mòbils, pneumàtics, llums, alarmes, cables, nivells, etc. No utilitzar les màquines en semiavaria.
- Una vegada situada la màquina, estabilitzar-la en lloc segur, anivellant mitjançant els estabilitzadors (en pisos tous utilitzar taulons per a repartir la càrrega) i realitzar les operacions amb ordre i cura.
- No pujar a la plataforma quan estigui en moviment, ni fer-lo pels dispositius d'elevació. Quan s'accioni la màquina des de la base, separar-se per a evitar possibles lesions en la seva baixada.
- No permetre treballar a terceres persones prop de la plataforma, en els desplaçaments vigilar als vianants, l'espai sobre el cap i senyalitzar oportunament la zona de treball. Mantenir una distància de seguretat amb les esteses elèctriques. No utilitzar plataformes amb motor de combustió en recintes tancats tret que estiguin bé ventilats.
- No elevar ni conduir la plataforma amb vent o condicions meteorològiques adverses.
- Mai subjectar la plataforma o l'operari a estructures fixes. Si s'enganxa, no intentar alliberar-la; cridar al personal qualificat. No tractar d'allargar l'abast de la màquina amb mitjans auxiliars, com escales, bastides, etc., eliminant la protecció que ofereix la barana, treballar amb els 2 peus fermament donats suport sobre la plataforma.
- Prohibit elevar càrregues amb aquests equips, les eines estaran bé subjectes.
- Al finalitzar el treball, aparcar la màquina en el lloc indicat, tancar tots els contactes i verificar la immobilització.

CABLES O ESLINGUES

- Els cables solen sortir de fàbrica en rotllos o rodets, aspes, etc., degudament greixats i protegits contra elements i ambients oxidants o corrosius.
- Abans d'instal·lar un cable, verificar que les corrioles i tambors no presentin ressaltis o punts que puguin danyar el cable, així com que aquest passada correctament. Per a la manipulació, els operaris han d'utilitzar guants de cuir.
- Els extrems dels cables han de quedar sempre protegits amb lligades a fi d'evitar el descablejat. En algunes ocasions se substitueixen les lligades per soldadura que uneix tots els filferros.
- En la càrrega a elevar, els punts de fixació de la eslinga no permetran el lliscament d'aquesta, haventse d'emprar, de ser necessari, distanciadors, etc. Els citats punts haurien de trobar-se convenientment disposats en relació al centre de gravetat.
- En l'elevació de peces de gran longitud és convenient l'ocupació de pòrtics.
- Els cables de les eslingues no haurien de treballar formant angles aguts, amb guardacaps adequats.
- Les eslingues no es donaran suport mai sobre arestes vives, per a això haurien d'intercalar-se cantoneres o esquadres de protecció.
- Els brancs de dos eslingues distintes no haurien de creuar-se, és a dir, no muntaran uns sobre uns altres, sobre el ganxo d'elevació.
- Abans de l'elevació completa de la càrrega, s'haurà de tibar suaument la eslinga i elevar-la no més de 10 cm. per a verificar el seu amarri i equilibri. Mentre es tiben les eslingues no s'haurien de tocar la càrrega ni les pròpies eslingues.
- Quan hagi de moure's una eslinga, afluixar-la prou per a desplaçar-la sense que fregui contra la càrrega.
- Mai es tractarà de desplaçar una eslinga situant-se sota la càrrega.
- Mai haurà de permetre's que el cable giri respecte al seu eix.
- En cas d'empalmar-se eslingues, haurà de tenir-se en compte que la càrrega a elevar ve limitada per la menys resistent.

Emmagatzematge i manteniment:

- S'emmagatzemaran en lloc sec, bé ventilat i lliure d'atmosferes corrosives o polsoses.
- No estaran en contacte directe amb el sòl, suspenent-les de suports de fusta amb perfil arrodonit o dipositant-les sobre estaques o taujanes.
- No exposar les eslingues al rigor del sol o a aquest efecte de temperatures elevades.
- A fi d'evitar trencaments imprevistes, és necessari inspeccionar periòdicament l'estat de tots els elements que constitueixen la eslinga.
- La freqüència de les inspeccions estarà en relació amb l'ocupació de les eslingues i la severitat de les condicions de servei. Com norma general s'inspeccionaran diàriament pel personal que les utilitzin i trimestralment com a màxim per personal especialitzat.
- Les eslingues s'han de greixar amb una freqüència que dependrà de les condicions de treball, podent-se determinar a través de les inspeccions.
- Revisions periòdiques conforme a les recomanacions establertes pel fabricant i tenint present el tipus i condicions de treball que es trobi sotmès. Fonamentalment ha de comprendre: els tambors d'enrotllament, les corrioles per les quals discorre, els corrons de suport; i de forma especial ha de comprovar-se l'estat dels entroncaments, amarris, fixacions i les seves proximitats.
- En general el manteniment es concreta a operacions de neteja i greixatge.
  Per al greixatge haurien de seguir-se les instruccions del fabricant, posant especial cura perquè l'ànima del cable recuperi el greix perdut. Com norma general, perquè la lubricació sigui eficaç, es netejarà prèviament el cable mitjançant raspall o amb aire comprimit, sent aconsellable la utilització d'un dissolvent per a eliminar les restes de greix vell.
- Utilitzar el lubrificant adequat i greixar el cable a fons.
- Encara que una eslinga treballi en condicions òptimes, arriba un moment que els seus components s'han afeblit, sent necessari retirar-la del servei i substituir-la per altra nova.
- L'esgotament d'un cable es pot determinar d'acord amb el nombre de filferros trencats que segons l'O.G.S.H.T. (Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball) és de més del 10% dels mateixos contats al llarg de dos trams del cablejat, separats entre si per una distància inferior a vuit vegades el seu diàmetre.
- Es considerarà un cable esgotat:
  - Per trencament d'un cordó.
  - Quan la pèrdua de secció d'un cordó del cable, a causa de trencament dels seus filferros visibles en un pas de cablejat, arribi a el 40% de la secció total del cordó.
- Quan la disminució de diàmetre del cable en un punt qualsevol del mateix abast el 10% en els cables de cordons o el 3% els cables tancats.
- Quan la pèrdua de secció efectiva, per trencament de filferros visibles, en dos passos de cablejat abast el 20% de la secció total.
- També haurà de retirar-se si presenta algun altre defecte considerat com greu, com per exemple aixafada, formació de nusos, coques, etc.
- Es rebutjarà la eslinga quan present deficiències greus en els accessoris i terminals, tals com:
  - Punts de picada o oxidació avançada.
  - Deformacions permanents (doblegats, aixafades, allargaments, etc.).
  - Zones aplanades a causa del desgast.
  - Esquerdes.
  - Lliscament del cable respecte als terminals.
  - Rosques afluixades.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 52 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PASSAREL·LES D'OBRA

- No es permeten passarel·les a força d'un sol tauló inferiors a 60 cm. d'ample o usar escales de mà com passarel·la.
- L'ample mínim de la passarel·la serà de 60 cm: 3 taulons de fusta o 2 passarel·les metàl·liques de 30 cm. (o una de 60 cm).
- Clavar els taulons entre si, evitar pisos relliscosos.
- Posar topalls en els seus extrems per a evitar lliscaments de la passarel·la.
- Utilitzar taulons sense rajaduras, nusos o defectes.
- Per a distàncies entre suports de menys de 3 m. usar taulons de 5 cm. de grossor, per a distàncies superiors usar taulons de 7 cm.
- A partir de 2 m. d'altura muntar baranes de 90 cm. d'altura, barra intermèdia i rodapiés de protecció o xarxa substitutiva adequada.
- Situar-les en llocs suficientment amplis i buidats, protegides de possibles caigudes de materials.
- Assegurar-se del bon muntatge per un supervisor de l'obra.

CORRIOLES I ROLDANES

- El pal o travesser que està muntada la oldana, ha d'estar suportat per dos punts com a mínim.
- La corda d'hissar ha de tenir un ganxo adequat amb trava de seguretat: els ganxos fets amb filferros doblegats són perillosos.
- Substituir la corda d'hissar quan estigui gastada o deteriorada.
- Asseguri's que la càrrega que està hissant estigui bé amarrada.
- Si es transporta un líquid en un baldi, sempre ha de tenir una tapa.
- Sempre usi guants per a protegir-se les mans quan estigui hissant el baldi.
- Si la corriola està a més de 5 m. d'altura, consideri la possibilitat d'usar un mecanisme de cric.
- Quan la corriola està muntada prop de la vora d'un sostre, es requereixen barandas protectores i rodapiés.
- Si dues o més persones estan realitzant l'operació, una d'elles ha de donar les instruccions perquè puguin funcionar com equip.

8. PREVISIÓ EN UTILITZACIÓ DE MAQUINARIA

MAQUINARIA EN GENERAL

- Els motors amb transmissió mitjançant eixos i politges estaran dotat de carcassa antiatrapaments.
- Els motor elèctrics estaran dotades de carcasses separadores eliminadores del risc de contacte directe amb l'energia elèctrica.
- Es prohibeix la manipulació de qualsevol element d'una màquina elèctrica estant connectada a la xarxa de subministre.
- Les màquines amb funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per la reparació o substitució, o en el seu defecte assenyalades amb un cartell de "Màquina avariada".
- Les càrregues de transport suspeses estaran sempre a la vista dels gruistes amb el fi d'evitar els accidents per mala visibilitat en la trajectòria de la càrrega.
- Els angles de visió deficient de càrrega es supliran amb operaris que mitjançant comunicació de radio control guiaran la maniobra.
- Totes les màquines d'energia elèctrica estaran dotades de presa a terra en combinació amb els disjuntors diferencials.

MAQUINARIA DE MOVIMENT DE TERRA EN GENERAL

- Les màquines estaran dotades de fars de marxa endavant i retrocés, servofré, fre de ma, botzina automàtica de retrocés retrovisors a ambdós costats, pòrtic de seguretat antibolcada i antiinpactes, i un extintor.
- Es prohibeix treballar o restar el radi d'acció de la màquina.
- Es prohibeix el transport de persones sobre la màquina del moviment de terres.
- Es prohibeix les tasques de manteniment o reparació amb el motor en marxa.

- S'instal·laran topes de seguretat al final de recorregut davant de la coronació de talls els que s'ha d'aproximar la màquina.
- Es prohibeix l'aplec de terres a menys de 2 m. del tall d'excavació.
- S'evitaran els treballs amb màquines avariades o semiavariades.
- Es lliurarà per escrit als maquinistes la següent normativa d'actuació preventiva.

- Per pujar i baixar de la màquina utilitzi les escales o accessos per a tal funció.
- No tracti de realitzar ajustos amb la màquina en funcionament.
- No deixi que les persones no autoritzades pugin a la màquina.
- No treballi amb la màquina amb avaria o semiavaria, repari-la primer i després realitzi el seu treball.
- No guardi draps greixats ni combustibles a la màquina, poden incendiar-se.
- Es cas d'escalfament del motor, recordi que no s'ha d'anar directament a la tapa del radiador. El vapor després, si ho fa, pot causar-li cremades greus.
- Recordi que l'oli del motor està calent quan aquest ho està, faci el canvi quan estigui fred.
- No fumi quan manipuli la bateria ni quan reposti.
- No toqui directament l'electròlit de la bateria amb els dits.
- Si ha de manipular el sistema elèctric, desconnecti el motor i extregui totalment les claus del contacte.
- Abans de soldar canonades del sistema hidràulic buidi-les i netegi-les d'oli, recordi que l'oli del sistema hidràulic és inflamable.
- No alliberi els frens de la màquina en posició de parada si abans no ha instal·lat les falques d'immobilització de les rodes.
- Si s'ha d'arrancar la màquina mitjançant la bateria d'un altre prengui les precaucions per eliminar les espurnes dels cables.
- Vigili la pressió dels pneumàtics, treballi amb la pressió recomanada pel fabricant.
- Durant el reblert d'aire de les rodes situïs darrera de la banda de rodadura apartat del punt de connexió, recordi que un trencament del conducte de goma o de la boquilla pot convertir el conjunt en un fuet.

Retroexcavadora:

- S'ha de procurar la mínima presència de treballadors al voltant de les màquines.
- És prohibida la presència de treballadors en el radi de gir de les màquines, prohibició que s'haurà de senyalitzar a la part exterior de la cabina del conductor.
- En marxa enrere, el conductor haurà d'accionar el clàxon i les llums blanques.
- Abans d'iniciar els treballs d'execució mitjançant retroexcavadora s'haurà:
  - revisar els frens, d'ajustar els miralls retrovisors, comprovar la visibilitat.
  - comprovar el clàxon de marxa enrere.

En finalitzar la jornada, s'haurà de deixar la màquina a la zona d'estacionament prefixada, baixar el catúfol i recolzar-lo a terra.
Abans de sortir del lloc de conducció s'ha de tenir present:

- Posar el fre d'estacionament.
- Posar en punt mort els diferents comandaments.
- Si l'estacionament és perllongat (més d'una jornada), es desconnectarà la bateria.
- Treure la clau de contacte.
- Tancar la cabina i tots els punts d'accés a la màquina.

S'ha de tenir la precaució de no deixar mai en el cas d'estacionament, ni en cas de curts períodes, el motor en marxa ni la cullera aixecada.

GRUES AUTOPROPULSADES

- Sol·licitar documentació completa a d'entrar en obra.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega s'instal·laran cunyes inmovilitzadores en les quatre rodes i els gats estabilitzadors.
- Al contactar amb una línia elèctrica (amb la ploma), demanar auxili amb la botzina i esperar a rebre instruccions.
- Sempre que sigui possible, mantenir la càrrega a la vista, en cas contrari, usar un guiador de càrregues.
- No romandre en el ràdio de gir de la grua.

- No saltar mai directament al sòl des de la màquina, si no és per un imminent risc per a la integritat física del treballador, pujar i baixar del camió-grua pels llocs previstos per a això.
- No permetre que ningú s'enfili sobre la càrrega.
- No abandonar mai la màquina amb una càrrega suspesa. A l'hora d'estacionar-la, frenar-la en zona designada i retirar claus.
- No consentir que s'utilitzin aparells danyats o defectuosos.
- No arrossegar càrregues, només traslladar-les.
- Els ganxos de pengi estaran dotats de pestells de seguretat.
- Es prohibeix sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de l'extensió braç-grua.
- Les rampes d'accés als talls no superaran el pendent del 12 % en prevenció de atoraments o bolcada.
- Es prohibeix realitzar suspensió de càrregues de forma lateral quan la superfície de suport del camió estigui inclinada cap al costat de la càrrega, en previsió dels accidents per bolcada.
- Les càrregues en suspensió, per a evitar cops i balancejos es guiaran mitjançant caps de govern.
- Es prohibeix la permanència de persones entorn del camió-grua a distàncies inferiors a 5 m.
- Es prohibeix la permanència sota les càrregues en suspensió.
- Mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments.
- Assegurar la immobilització del braç de la grua abans d'iniciar un desplaçament.
- Netejar les sabates del fang o grava que poguessin tenir abans de pujar a la cabina. La relliscada en els pedals durant una maniobra o durant la marxa, pot provocar accidents.
- Aixecar una sola carrega cada vegada.
- Assegurar-se que la màquina estigui estabilitzada abans d'aixecar càrregues. Posar en servei els gats estabilitzadors totalment estesos, és la posició més segura.
- Evitar el contacte amb el braç telescòpic en servei, es poden sofrir atrapaments.

CABRESTANT MECÀNIC

- La màquina disposarà d'instruccions d'ús i manteniment.
- Abans de començar el treball es comprovarà l'estat dels accessoris de seguretat, el cable de suspensió de càrregues i les eslingues.
- No situar-se sota les càrregues suspeses.
- No es produiran simultàniament moviments d'elevació o descens i gir.
- Queda prohibit arrossegar càrregues pel terra, fer tracció obliqua o deixar càrregues suspeses amb la màquina parada, al igual que intentar elevar una càrrega anclada a terra o algun altre punt.
- Es comprovarà l'existència de limitador de recorregut.
- Serà visible un cartell amb el pes màxim a elevar.
- Es disposarà a la màquina de la barana davantera que normalment disposen.
- Els operaris que recepcionen la càrrega deuran dur cinturons de seguretat anticaigudes anclats a punts resistents independents de la màquina.
- S'ha de considerar que la secció del cable d'elevació sigui d'unes condicions que suporti la càrrega de trencament: càrrega d'elevació x coeficient de seguretat (4).
- Els elements movibles estaran protegits amb carcasses.
- Per l'elevació s'utilitzaran recipients adequats.
- El cable es revisarà diàriament.
- El ganxo de suspensió de càrregues serà de tancament de seguretat i estarà en bon estat.
- El cable d'alimentació es trobarà en perfecte estat.
- El motor estarà correctament protegit.
- Al finalitzar la jornada es posaran els comandaments a zero, no es deixaran càrregues suspeses i es desconnectarà la corrent.

MAQUINES I EINES EN GENERAL

- Les màquines elèctriques estaran protegides per doble aïllament elèctric.
- Les màquines amb capacitat de tall tindran el disc protegit amb carcassa antiprojeccions.

- Les eines a utilitzar amb compressor estaran dotades de camises insonoritzades per disminuir el soroll.
- Es prohibeix la utilització de màquines i eines per personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.
- Es prohibeix deixar màquines de tall o taladres abandonades al terra.

SERRA CIRCULAR DE TAULA

- Les serres no s'ubicaran a distancies menors a 3 m. del llindar dels forjats, sinó estan expressament protegits per xarxes.
- S'haurà de disposar d'un gabinet divisor separat tres mil·límetres del disc de la terra.
- S'ha d'instal·lar un caperutxó a la part superior de manera que no dificulti la visibilitat per realitzar el tall.
- S'ha de tancar completament el disc de la serra que es troba per sota de la taula del tall, mitjançant un resguard, es deixarà només una sortida per les llimadures.
- S'ha de situar un interruptor de parada i marxa, a la mateixa serra circular.
- Es vetllarà en tot moment que les dents de la serra circular es trobin convenientment entrescades.
- No s'ubicaran en àrees de transport de càrregues elevades.
- Les serres estaran dotades de:
  - Carcassa de cobriment del disc.
  - Tall divisor de disc.
  - Element d'empenta de la peça a tallar i guia.
  - Carcassa de transmissió per politges.
  - Interruptor estanc.
  - Presa de terra.
- La alimentació elèctrica es realitzarà a mercè de mànegues antihumitat.
- Es prohibeix ubicar la serra a llocs embassalats.
- En posició de funcionament, la serra estarà quartada de mobilitat.
- Al tallar el subministrament d'energia elèctrica, el full, s'ha d'aturar en menys de 10 segons.
- S'haurà de complir a cada moment el RD 1435/1992, del 27 de novembre, pel qual es dictaminen les disposicions d'aplicació en seguretat i condicions de salut sobre maquinària.

ARMADURES

- S'ha d'establir una zona d'aplec d'armadura ja treballades.
- L'eslingat de les armadures per a elaboració i el transport es realitzarà amb eslinges que garantitzin l'estabilitat de la peça en la seva manipulació.
- S'han d'acotar i senyalitzar els camins de transport de les armadures fins al tall d'obra.
- En el cas de la fabricació d'armadures en la mateixa obra, s'haurà de preveure una xona d'ubicació propera als accessos de l'obra.
- L'organització del taller ferralla es realitzarà tenint en compte que la manipulació dels ferros s'haurà de fer seguint la màxima directriu, és a dir, es col·locarà primerament el magatzem de ferros no treballats, a continuació la cisalla, la plegadora i finalment el taller muntatge de cèrcols i graelles.
- En acabar la jornada es realitzarà una neteja de retalls de ferro, deixant el tall d'obra net i endreçat.
- Qualsevol màquina elèctrica del taller es trobarà centralitzada en un quadre de zona on es trobaran els corresponents diferencials i magnetotèrmics.
- Quan s'utilitzi la soldadura elèctrica es procurarà que la massa estigui a prop del lloc on s'estigui realitzant la soldadura.
- El grup convertidor de l'equip de l'instal·lació de la soldadura haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà d'estar convenientment aïllat de les seves parts actives.
- En cas que s'utilitzés el bufador per als talls de metalls, s'haurà de tenir present la normativa d'oxitallada.

MOLA DE TAULA DE MATERIALS CERÀMICS

- Les moles de taula de material ceràmic estaran dotades dels següents elements de protecció:

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 54 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Carcassa protectora del disc.
Resguards en tots els elements movibles (politges, part inferior del disc, corretges,...).
Interruptor estanc.
Protecció tèrmica a cada fase del motor.
Presa de terra, a través del quadre elèctric.

- Abans de posar en servei la mola, l'operari deurà verificar que no estigui anul·lada la connexió a terra, i que el disc de tall no estigui fisurat.
- Les operacions de manteniment i canvi de disc el realitzarà personal especialitzat.
- La peça a tallar mai es pressionarà contra el disc, sinó que es lliscarà suaument.
- La mola de taula de material ceràmic serà utilitzada únicament per personal autoritzat, el qual realitzarà les instruccions d'actuació.
- En cas de no ser del tipus de tall sota xorro d'aigua, es prendran les següents precaucions:

Ubicar la màquina en zones ben ventilades, a ser possible a d'intempèrie.
L'operador en tot moment disposarà de mascareta antipols.
Per disminuir l'emissió de pols es convenient mullar el material ceràmic.
Es recomanable utilitzar moles de materials ceràmic dotades amb equips d'aspiració de pols.

PISTOLA FIXA-CLAUS

- Els treballadors coneixeran perfectament el funcionament i prestacions de l'eina.
- Mantenir l'eina en bon estat. Neteja periòdica.
- Donar-la suport sempre perpendicularment a la superfície a fixar. No intentar el tir sobre superfícies irregulars, es pot perdre el control de la pistola.
- Escollir el tipus de fulminant i la pressió d'impulsió del fulminant a l'iniciar un treball, després corregir i regular convenientment. Triar sempre el cartutx impulsor i el clau adequat per al material i l'espessor en el qual clavar-lo.
- El transport es farà amb la pistola de cap per avall i descarregada.
- Per a examinar fallades es descarregarà cap avall i el més lluny possible.
- Abans de donar un tir, cerciorar-se que no hi ha ningú a l'altre costat de l'objecte sobre el qual dispara.
- Els claus no es clavaran en parets o materials tous, superfícies corbes, llocs on el protector no cobreixi per complet, en materials coberts de guix, molt durs o elàstics, fràgils o trencadissos.
- Guardar els fulminants en zona fresca i airejada.
- Realitzar la neteja i manteniment de la pistola i seguir les normes del fabricant lubricant convenientment i canviant les volanderes quan sigui necessari.
- Sobre formigó no clavar a menys de 10 cm d'una aresta o cantó. Ni clavar a menys de 5 cm del punt en el qual ha fallat una fixació anterior, evitar fixar inclinat.
- No fer fixació si el protector impedeix veure les anteriors.

GRUP SOLDADURA ELÈCTRICA

Pinça portaelectrodes

- La pinça portaelectrodes ha de ser l'adequada al tipus d'elèctrode utilitzat i que a més subjectifortament els elèctrodes.
- Ha d'estar bé equilibrada pel seu cable i fixada al mateix de manera que mantingui un bon contacte.
- L'aïllament del cable no s'ha d'espatllar en el punt d'entroncament.

Circuit d'escomesa

- Els cables d'alimentació han de ser de la secció adequada per a no donar lloc a sobreescalfaments.
- El seu aïllament serà suficient per a una tensió nominal > 1000 V.
- Els borns de connexió de la màquina i la clavilla d'endoll han d'estar aïllats.

Circuit de soldadura

- Els cables del circuit de soldadura al ser més llargs han de protegir-se contra projeccions incandescents, grasses, olis, etc., per a evitar arcs o circuits irregulars.

Carcassa

- La carcassa ha de connectar-se a una presa de terra associada a un interruptor diferencial que talli el corrent d'alimentació en cas que es produeixi un corrent de defecte.

Radiacions ultraviolada i lluminoses

- S'han d'utilitzar mampares de separació de llocs de treball per a protegir a la resta d'operaris.
- El material ha d'estar fet d'un material opac o translúcid robust.
- La part inferior ha d'estar almenys a 50 cm del sòl per a facilitar la ventilació.
- S'hauria de senyalitzar amb les paraules: PERILL ZONA DE SOLDADURA, per a advertir a la resta dels treballadors.
- El soldador ha d'utilitzar una pantalla facial amb certificació de qualitat per a aquest tipus de soldadura, utilitzant el visor de cristall inactínic les característiques del qual varien en funció de la intensitat de corrent empleada.
- Per a cada cas s'utilitzarà un tipus de pantalla, filtres i plaques filtrants que han de reunir una sèrie de característiques funció de la intensitat de soldeu.
- En les pantalles haurà d'indicar clara i indeleblement la intensitat del corrent en ampers per a la qual està destinada.

Projeccions i cremades

- S'han d'emprar mampares metàl·liques de separació de llocs de treball perquè les projeccions no afectin a altres operaris.
- El soldador ha d'utilitzar pantalla de protecció.
- El filtre de cristall inactínic ha de ser protegit mitjançant la col·locació en la seva part anterior d'un cristall blanc

Exposició a fums i gasos

- S'ha d'instal·lar un sistema d'extracció localitzada per aspiració que capta els vapors i gasos a l'origen amb dues precaucions:
  - Instal·lar les obertures d'extracció el més prop possible del lloc de soldadura.
  - Evacuar l'aire contaminat cap a zones on no pugui contaminar l'aire net que entra en la zona d'operació. A continuació, es descriu quatre formes d'instal·lar sistemes d'extracció localitzada.
- La campana mòbil és un sistema d'aspiració mitjançant conductes flexibles. Fa circular l'aire sobre la zona de soldadura a una velocitat mínima de 0,5 m/s. És molt important situar el conducte el més prop possible de la zona de treball. Sistema d'extracció per campana mòbil.
- La taula amb aspiració descendent consisteix en una taula amb una graella en la part superior. L'aire és aspirat cap avall a través de la graella cap al conducte d'evacuació. La velocitat de l'aire ha de ser suficient perquè els vapors i els gasos no contaminin l'aire respirat. Les peces no han de ser massa grans per a no cobrir completament el conducte i impedir l'efecte d'extracció.
- Un recinte fitat consisteix en una estructura amb sostre i dos costats que fiten el lloc on s'executen les operacions de soldadura. L'aire fresc arriba constantment al recinte. Aquest sistema fa circular l'aire a una velocitat mínima de 0,5 m/s.
- Els conductes d'extracció consten d'una entrada de gas inert que circula per un tub cap a la zona de soldadura i després juntament amb els vapors i gasos és conduït per un tub de sortida cap a la càmera d'extracció i després al sistema d'evacuació. Quan la soldadura s'efectuï en recintes tancats de petites dimensions i sense ventilació, el soldador haurà d'estar equipat amb un equip autònom o amb subministrament d'aire des de l'exterior que a més complirà amb la protecció contra les radiacions.

Intoxicació per fosgè

- No s'han de realitzar operacions de soldadura en les proximitats de banyeres de desgreixatge amb productes clorats o sobre peces humides.

Muntatge d'equip de soldadura elèctrica

Posada a terra

- S'ha de fer segons les instruccions del fabricant.
- Cal assegurar-se que el xassís del lloc de treball està posat a terra controlant especialment les preses de terra i no utilitzar per a les preses de la posada a terra conductes de gas, líquids inflamables o elèctrics.
- La presa de corrent i el virolla que serveix per a unir el lloc de soldadura a la font d'alimentació han d'estar nets i exempts d'humitat.
- Abans de connectar la presa al virolla s'ha de tallar el corrent.
- Una vegada connectada s'ha de romandre allunyat de la mateixa.
- Quan no es treballi s'han de cobrir amb caputxons la presa i el virolla.

Connexions i cables

- S'ha d'instal·lar l'interruptor principal prop del lloc de soldadura per a en cas necessari poder tallar el corrent.
- Instal·lar els principals cables d'alimentació enlaire i connectar-los posteriorment.
- Desenrotllar el cable de l'elèctrode abans d'utilitzar-lo, verificant els cables de soldadura per a comprovar que el seu aïllament no ha estat danyat i els cables conductors per a descobrir algun fil nu.
- Verificar així mateix els cables de soldadura en tota la seva longitud per a comprovar el seu aïllament, comprovant que el diàmetre del cable de soldadura és suficient per a suportar el corrent necessari.
- Cal tenir en compte que a mesura que la longitud total del cable augmenta, disminueix la seva capacitat de transport de corrent. Per tant, per a segons quins casos s'haurà d'augmentar el grossor del cable.
- S'ha de reemplaçar qualsevol cable de soldadura que presenti algun tipus de lligam a menys de 3 m del portaelectrodes.
- No utilitzar cargols per a fixar conductors trenats doncs acaben per desaferrar-se.

Recomanacions

- S'han d'allunyar els fils de soldadura dels cables elèctrics principals per a prevenir el contacte accidental amb el d'alta tensió així com cobrir els borns per a evitar un possible curtcircuit causat per un objecte metàl·lic i situar el material de manera que no sigui accessible a persones no autoritzades.
- Les preses de corrent han de situar-se en llocs que permetin la seva desconnexió ràpida en cas d'emergència i comprovar que el lloc de treball està posat a terra.
- El lloc de soldadura ha de protegir-se de l'exposició a gasos corrosius, partícules incandescents provocades per la soldadura o de l'excés de pols; l'àrea de treball ha d'estar lliure de matèries combustibles.
- Si algun objecte combustible no pot ser desplaçat, ha de cobrir-se amb material ignífug.
- Ha de disposar-se d'un extintor apropiat en les proximitats de la zona de treball.

Prohibicions

- No s'han de bloquejar els passadissos.
- Els conductors han d'estar situats enlaire o recoberts per a no ensopegar amb ells.
- Els cables i conductors no han d'obstruir els passadissos, escales o altres zones de passada.
- El lloc de soldadura no ha de situar-se prop de ponts-grua o sobre els passadissos.
- La presa de terra no ha d'unir-se a cadenes, cables d'un muntacàrregues o torns.
- Tampoc s'ha d'unir a canonades de gas, líquids inflamables o conduccions que continguin cables elèctrics.
- S'ha d'evitar que el lloc de soldadura estigui sobre zones humides i en qualsevol cas s'ha d'assecar adequadament abans d'iniciar els treballs.
- Les conduccions d'aigua de refrigeració han d'instal·lar-se de manera que formin un bucle que permeti degotar l'aigua de condensació o en cas de fugida
- Els cables no han de sotmetre's a corrents per sobre de la seva capacitat nominal ni enrotllar-se al voltant del cos.

Utilització segura del material auxiliar de soldadura

Recomanacions

- La base de soldar ha de ser sòlida i estar donada suport sobre objectes estables. El cable de soldar ha de mantenir-se amb una mà i la soldadura s'ha d'executar amb l'altra.
- Els portaelectrodes s'han d'emmagatzemar on no puguin entrar en contacte amb els treballadors, combustibles o possibles fugides de gas comprimit.
- Quan els treballs de soldadura s'hagin d'interrompre durant un cert període s'han de treure tots els elèctrodes dels portaelectrodes, desconnectant el lloc de soldar de la font d'alimentació.
- No utilitzar elèctrodes als quals els quedi entre 38 i 50 mm; en cas contrari es poden danyar els aïllants dels portaelectrodes podent provocar un curtcircuit accidental.
- Els elèctrodes i els seus portaelectrodes s'han de guardar bé secs. Si abans de ser utilitzats estan mullats o humits per qualsevol raó, han d'assecar-se totalment abans de ser reutilitzats.
- Situar-se de manera que els gasos de soldadura no arribin directament a la pantalla facial protectora i protegir als altres treballadors de l'arc elèctric mitjançant pantalles o mampares opaques; dur roba, ulleres i calçat de protecció.
- L'escòria dipositada en les peces soldades ha de picar-se amb un martell especial de manera que els trossos surtin en direcció contrària al cos.
- Prèviament s'han d'eliminar de les escòries les possibles matèries combustibles que podrien inflamarse al ser picades.
- Se suspendran els treballs de soldadura en muntatge d'estructures amb vents iguals o superiors a 60km/h. i a la intempèrie sota règim de pluges.
- Tingui present que amb inclemències importants haurà de parar i protegir la maquina, encara que sigui maquina d'ús en intempèrie i protegida.
- Connectar el cable de massa el més pròxim possible a l'instant de soldadura.
- Procurar no pujar el grup a l'estructura metàl·lica, en tot cas acoblar-lo perfectament amb el cable de terra.
- Les bigues i pilars quedaran fixats i immobilitzats mitjançant cargols (husillos) d'immobilització (codals, eslingues, etc.) fins a conclòs el punteig de soldadura.

Prohibicions

- No substituir els elèctrodes amb les mans nues, amb guants mullats o en el cas d'estar sobre una superfície mullada o posada a terra; tampoc s'han de refredar els portaelectrodes submergint-los en aigua.
- No s'han d'efectuar treballs de soldadura prop de llocs on s'estiguin realitzant operacions de desgreixat, doncs poden formar-se gasos perillosos.
- Tampoc es permetrà soldar en l'interior de contenidors, dipòsits o barrils mentre no hagin estat netejats completament i desgasificats amb vapor.
- És convenient també preveure una presa de terra local en la zona de treball.
- No accionar el commutador de polaritat mentre el lloc de soldadura estigui treballant; s'ha de tallar el corrent prèviament abans de canviar la polaritat.
- No deixar la pinça i el seu elèctrode directament en el sòl. Es donarà suport sobre un suport aïllant quan s'hagi d'interrompre el treball.
- No tendir de forma desordenada el cablejat de l'obra.
- No instal·lar ni mantenir instal·lada la protecció de les clemes del grup de soldadura.
- No anular i/o no instal·lar la presa de terra de la carcassa del grup de soldadura.
- No desconnectar totalment el grup de soldadura cada vegada que es realitzi una pausa de consideració durant la realització dels treballs (per a l'esmorzar o menjar, per exemple).
- L'entroncament de mànegues no es farà directament (amb protecció de cinta aïllant) sense utilitzar connectadors estancs d'intempèrie o fundes termosoldades. No respirar els fums de soldadura (de galvanitzacions i pintures), soldar en llocs ventilats.

Equip de protecció individual

- L'equip de protecció individual està compost per: pantalla de protecció de la cara i ulls, guants de cuir de màniga llarga amb les costures en el seu interior, mandil de cuir, polaines, calçat de seguretat tipus bota, preferiblement aïllant, casc i/o cinturó de seguretat, quan el treball així ho requereixi.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 56 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- La roba de treball serà de pura llana o cotó ignífug. Les mànigues seran llargues amb els punyscenyits al canell; a més durà un collet que protegeixi el coll. És convenient que no duguin butxaques i en cas contrari han de poder-se tancar hermèticament.
- Els pantalons no han de tenir doblec, doncs poden retenir les espurnes produïdes, podent introduir-se en l'interior del calçat de seguretat.

Normes d'utilització i manteniment

- El soldador ha de tenir cobertes totes les parts del cos abans d'iniciar els treballs de soldadura.
- La roba tacada de greix, dissolvents o qualsevol altra substància inflamable ha de ser rebutjada immediatament; així mateix la roba humida o suada es fa conductora pel que deu també ser canviada ja que en aquestes condicions pot ser perillós tocar-la amb la pinça de soldar No es realitzarà treball de soldadura plovent o en llocs conductors sense protecció elèctrica adequada.
- Abans de soldar s'ha de comprovar que la pantalla o careta no té escletxes que deixin passar la llum, i que el cristall contra radiacions és adequat a la intensitat o diàmetre de l'elèctrode.
- Els ajudants dels soldadores o operaris pròxims han d'usar ulleres especials amb cristalls filtrants adequats al tipus de soldadura a realitzar.
- Per a col·locar l'elèctrode en la pinça o tenalles, s'han d'utilitzar sempre els guants. També s'usaran els guants per a agafar la pinça quan estigui en tensió.
- En treballs sobre elements metàl·lics, és necessari utilitzar calçat de seguretat aïllant.
- Per als treballs de picat o raspallat d'escòria s'han de protegir els ulls amb ulleres de seguretat o una pantalla transparent.
- En treballs en altura amb el risc de caiguda, s'utilitzarà un cinturó de seguretat protegit per a evitar que les espurnes ho cremin.
- La soldadura d'elements estructurals no es realitzarà a una altura superior a una planta. S'executarà el treball introduït dintre de gàbies de seguretat "Guindola" units a elements ja segurs. El soldador anirà proveït de cinturó de seguretat i se li subministraran els necessaris punts d'ancoratge còmode i "cables de circulació" per a evitar caigudes d'altura.
- El cristall protector ha de canviar-se quan tingui algun defecte (per ex. rallat) i ser substituït per altre adequat al tipus de soldadura a realitzar.
- En general tot equip de protecció individual ha de ser inspeccionat periòdicament i substituït quan presenti qualsevol defecte.

Manteniment i inspecció del material

- S'ha d'inspeccionar setmanalment tot el material de la instal·lació de soldadura, principalment els cables d'alimentació de l'equip danyats o pelats, entroncaments o borns de connexió afluixats o corroïts, mordasses del portaelectrodes o brides de terra brutes o defectuoses, etc.
- Quant als equips de soldar de tipus rotatiu és necessari revisar les escombretes substituint-les o aproximant-les en cas necessari.
- En ambients pulvígens metàl·lics s'ha de netejar periòdicament l'interior amb aire comprimit per a evitar curtcircuits o derivacions a la carcassa.

ESMOLADORES ANGULARS

- S'ha d'informar al treballador dels riscos que té aquesta màquina i la forma de prevenir-los.
- S'ha de comprovar que el disc a utilitzar estigui en perfectes condicions, emmagatzemant-lo en llocs secs lliures de cops i atenent a les indicacions del fabricant.
- Utilitzar sempre la coberta protectora de la màquina.
- No es pot sobrepassar la velocitat de rotació prevista i indicada a la mola.
- S'haurà d'utilitzar un diàmetre de mola compatible amb la potència i les característiques de la màquina.
- No s'haurà de sotmetre el disc a sobreesforços, laterals o de torsió, o per aplicació e una pressió excessiva. Els resultats poden ser nefastos: trencament del disc, sobrescalfament, pèrdua de velocitat i de rendiment, rebuig de la peça o reacció de la màquina, pèrdua d'equilibri, etc.

- Posat que es treballi sobre peces de petita mida o en equilibri inestable, s'haurà d'assegurar la peça, de manera que no sofreixi moviments imprevistos durant l'operació.
- S'ha de parar la màquina totalment abans de posar-la, en prevenció dels possibles desperfectes al disc o moviments incontrolats de la mateixa. La situació ideal és disposar de suports especials propers al lloc de treball.
- En desenvolupar treballs amb risc de caiguda des d'alçada, cal assegurar sempre la postura de treball, ja que, en cas que es perdés l'equilibri per reacció incontrolada de la màquina, els efectes es poden arribar a multiplicar.
- No s'ha d'utilitzar la màquina en postures que obliguin a mantenir-la per sobre del nivell de les espatlles, ja que, en cas que es perdés el control, les lesions poden afectar a la cara, pit o extremitats superiors.
- En funció del treball a realitzar, s'haurà d'utilitzar una empunyadura adaptables laterals o de pont.
- En casos d'utilització de plats de llimar, s'haurà d'instal·lar en la 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.
- S'hi troben també guies acoblables a la màquina que permeten, de manera portàtil, executar treballs d'aquest tipus, obtenint resultats precisos i evitant perillosos esforços laterals del disc; en molts d'aquests casos serà necessari ajudar-se amb un regle que ens defineixi netament la trajectòria.
- Si s'executen treballs repetitius i en sec, esdevé convenient utilitzar un protector amb una connexió per a la captació de la pols. Aquesta solució no podrà ser factible si els treballs impliquen continus i importants desplaçaments o el medi de treball és complex.
- En llocs de treball contigus, es convenient disposar de pantalles absorbents com a protecció abans de la projecció de partícules i com a aïllants de les tasques en relació al soroll.
- L'operari que realitzi aquest treball haurà d'emprar casc de seguretat, guants de cuir i lona (tipus americà), granota de treball, botes de seguretat de cuir, mascareta antipols si n'hi ha, un sistema eficaç d'aspiració de la pols, ulleres antiimpactes i protector auditiu si el nivell del soroll així ho requereix.

VIBRADOR

- L'operació de vibrat s'efectuarà sempre des d'una posició estable.
- La mangura d'alimentació des del quadre elèctric estarà protegida, si travessa zones de pas.
- En general, les mesures preventives seran les mateixes que per a l'estructura de formigó i per als "treballs de formigó en general".

CARRETÓ ELEVADOR DE FORCA

- Els carretons elevadors utilitzats disposaran del marcat CE.
- A la cabina de l'operador del carretó estarà permanentment el manual d'instruccions i manteniment del fabricant.
- L'operador del carretó elevador estarà autoritzat expressament pel maneig del mateix i tindrà la categoria d'oficial de 2a com a mínim.
- Els carretons elevadors s'utilitzaran en les condicions previstes pel fabricant.
- L'utilització d'accesoris i la seva instal·lació al carretó es farà segons les condicions previstes pel manual del fabricant.
- Les comprovacions periòdiques, manteniment i reparacions seran les indicades pel fabricant, realitzades pel personal i tallers autoritzats.
- Està prohibit el transport de persones sobre el carretó.
- Està prohibida l'elevació de persones sobre les forques i el realitzar treballs sobre aquestes, a no ser que estigui equipada amb les corresponents barquetes previstes pel fabricant del carretó, o bé adaptant-ne d'altres, amb el corresponent marcat CE, i segons les instruccions de muntatge i ús del fabricant de la mateixa.
- No sobrecarregar mai el carretó elevador, respectant escrupulosament el diagrama de càrregues del vehicle.
- Està prohibida l'aproximació excessiva del vehicle a talls del terreny sense protegir (topes de retrocés o vallat de protecció al costat del llindar).
- Està rigurosament prohibit maniobrar el carretó desde l'exterior.
- Les càrregues a transportar/elevar amb les forques es trobaran paletitzades, empaquetades en caixes o flexades segons els casos.
- Quedarà prohibit circular amb càrregues elevades. Durant els desplazaments la càrrega estarà baixa (≈ 15 cm. de terra), amb el màstil completament inclinat cap a la cabina.
- L'operador sempre deu mirar en el sentit de la marxa del vehicle, inclòs a les operacions de càrrega i descàrrega.

- Està prohibit el desplazament i estança de treballadors a l'entorn d'un carretó amb càrregues elevades.
- Quan es circuli darrera d'altres vehicles, respectar la distància de seguretat, considerant per a determinar aquesta la forca i la càrrega despaçada.
- Si una càrrega voluminosa redueix la visibilitat, circular marxa enrere.
- Durant les parades puntuals o al finalitzar la jornada de treball, aparcar el carretó en zones que no representi un obstacle pels demes treballadors. Parar el motor, retirar la clau (en possessió de l'operador únicament), arrepenjar la forca a terra, colocant els comandaments en punt mort, fre d'immovilització. En el cas d'aparcar en plans inclinats calçar els rodes.
- Durant les operacions de repostatge el motor romandrà parat, estant prohibit fumar o encendre espurnes o flames als voltants.
- En cas de fuites, asecar curosament el combustible abans de posar en marxa el carretó.
- Sota cap concepte, realitzar operacions de reparació o manteniment amb el vehicle engegat, amb l'ungla aixecada o carregada.
- El conductor del carretó no deu abocar-se fora del contorn del carretó.
- No circular a velocitat excesiva i realitzar maniobres perilloses.
- En locals amb risc d'explosió, els carretons a utilitzar deuen disposar de sistemes apagaespurnes.
- El carretó disposarà de senyalització acústica marxa enrere.

CAMIÓ DE TRANSPORT

- Les operacions de càrrega i descarrega de camions s'efectuarà en els llocs assenyalats en els plànols.
- Abans d'iniciar les maniobres de càrrega i descàrrega del camió, a més a més d'haver posat el fre de ma s'instal·laran falques a les rodes en previsió de fallides mecàniques.
- Totes les operacions de càrrega i descàrrega estaran guiades per un especialista.
- El curull màxim per materials solts no superarà una pendent del 5% i es cobrirà amb una lona en previsió de desploms.

BOMBA DE FORMIGONAT

- Assegurar-se que el maquinista posseeix el carnet de camió, té reconeguda experiència i coneix perfectament el conjunt de les dues màquines, camió formigonera i bomba de formigonat.
- Posicionar adequadament la màquina abans de començar un treball, baixant gats, recolzant-se en sòl horitzontal i resistent, no es posicionarà a menys de 3m de la vora d'un talús o tall en el terreny.
- S'observarà que en els moviments de la bomba no existeixin cables elèctrics propers, etc.
- L'encarregat comprovarà que posseeixi tots els dispositius de seguretat en perfectes condicions de funcionament, en cas contrari es prohibeix la posada en funcionament de la bomba.
- La neteja de canonades es realitzarà després d'usar-la mitjançant un baló netejador per a evitar que pugui solidificar el formigó en l'interior i obturar la canonada, amb el consegüent augment de pressió de la mateixa.
- No s'instal·larà en llocs de poca mobilitat i ventilació.
- Mantenir la màquina en estat conforme d'ordre i neteja segons normes del fabricant.
- Assegurar-se abans de l'inici i engegada del control de muntatge de reixetes, tubs, accessoris, etc.
- No realitzar manipulacions ni manteniments amb la màquina en marxa.
- Asseguri's que no hi ha terceres persones en la zona d'influència de la màquina, si és necessari s'ha de sectoritzar.
- No accedir amb la màquina a zones d'obra mal indicades o de difícil accés, sol·licitar la preparació del camí de circulació i del seu bon estat.
- No guardar draps bruts, greixats, bruts de dissolvent prop del dipòsit de combustible.
- Davant qualsevol anomalia, sol·licitar la col·laboració de l'encarregat o l'empresa concessionària.
- La mànega d'abocament serà manipulada per un mínim de dos treballadors de guia.
- Un peó anirà canviant la posició dels taulers sobre les graelles de ferralla on es donen suport els treballadors-guia de la mànega d'abocament per a evitar caigudes per ensopegada.
- La sortida de la pilota de neteja es produeix de forma violenta, s'usarà una xarxa de detenció de la projecció de la pilota i els treballadors s'allunyaran del ràdio d'acció de la seva possible trajectòria.
- Per a evitar el risc de rebentada del tub de bombament, l'encarregat comprovarà que per a pressions superiors a 50 bar (bombament en alçada):

- Estiguin muntats els tubs de pressió definits pel fabricant per a aquest cas en concret.
- Realitzar prova de seguretat un 30% per sobre de la pressió normal de servei.
- Comprovar i canviar si escau els acoblaments, juntes i colzes (Aprox. cada 1000 m3).

CAMIÓ FORMIGONERA

- Comprovar la correcta subjecció de la canaleta.
- Fixar la canaleta durant les operacions de descàrrega del formigó.
- Una tremuja de dimensions adequades evitarà la projecció de partícules de formigó sobre elements i persones pròximes al camió durant el procés de càrrega de la formigonera. Es consideren que les dimensions mínimes han de ser 900 x 800 mm.
- L'escala només s'ha d'utilitzar per a treballs de conservació, neteja i inspecció per un només operari i col·locant les assegurances tant abans de pujar com després de recollida la part abatible de la mateixa.
- Solament s'ha d'utilitzar estant el vehicle parat.
- Els elements de la formigonera tals com canaletes de sortida, escales, parafang, etc., haurà de pintarse amb pintura anticorrosiva per a evitar que amb el temps es puguin trencar i lesionar als operaris.
- No apujar-se a la cuba de la formigonera ni tan sols estant desocupada. Qualsevol reparació o comprovació s'haurà de fer amb elements auxiliars tals com bastides, etc.
- Per a desplegar la canaleta es llevaran els cargols de bloqueig fent-la girar fins a posició de descàrrega; una vegada allí, llevar la cadena de seguretat i agafar per l'extrem fent girar fins a la posició desplegada. Cal evitar posar les mans entre les unions de les canaletes en el moment del desplegament.
- Al desplegar la canaleta mai s'ha de situar l'operari en la trajectòria de gir per a evitar qualsevol tipus de cops.
- Les canaletes auxiliars han d'anar subjectes al bastidor del camió mitjançant cadenes amb tancament i segur de tancament.
- Després de cada pas de formigó s'han de netejar amb una descàrrega d'aigua.
- Quan es descarrega sobre cubilot transportat per grua el camioner i l'operari que ajuda a carregar se separaran de la zona de baixada del cubilot estant sempre pendent de les evolucions del mateix.
- Si per la situació del gruista s'ha d'acompanyar en la seva baixada al cubilot això es farà procurant no col·locar-se entre el cubilot i la part del darrere de la formigonera per a evitar atrapaments entre ambdós elements.
- S'ha de posar especial cura amb la posició dels peus quan baixa el cubilot per a evitar que aquest els atrapi.
- Una vegada carregat el cubilot i separada la canaleta s'han d'allunyar ambdós operaris per a evitar un balanceig imprevist de la càrrega i que els copegi.
- Les rampes d'accés als talls no superaran el pendent del 12 % en prevenció de atoraments o bolcada.
- La neteja de la cuba i canaletes s'efectuarà en llocs assenyalats per a tal labor.
- La posada en estació i els moviments del vehicle durant les operacions d'abocament, seran dirigides per un senyalista.
- Les operacions d'abocament al llarg de talls en el terreny s'efectuaran sense que les rodes dels camions-formigonera sobrepassin la línia blanca de seguretat, traçada a 2 m. del borda.
- Al finalitzar el servei i abans de deixar el camió-formigonera el conductor haurà de: posar el fre de mà, engranar una marxa curta i, en cas necessari, bloquejar les rodes mitjançant cunyes.

FORMIGONERA ELÈCTRICA

- Situar la formigonera en lloc ampli i segur, lluny de càrregues suspeses i vores d'excavació o de forjats, etc.
- Evitar els pisos mullats, relliscosos, amb fang, llençar graveta o muntar un entaulat.
- No usar la formigonera amb la carcassa oberta.
- Estaran dotats de fre de basculament del bombo.
- La ubicació de la formigonera quedarà senyalitzada mitjançant corda de banderoles, un senyal de perill, i un rètol amb la llegenda: "PROHIBIT UTILITZAR A PERSONES NO AUTORITZADES".
- Existirà un camí d'accés fix a la formigonera per als dúmpers, separat del dels carretons manuals.
- Si cal tocar ciment o barreja amb les mans, usar guants impermeables.
- L'alimentació elèctrica es farà amb un cable antihumitat endollat a un quadre elèctric amb presa de terra.
- Al fer la neteja del bombo, assegurar-se que la màquina està desconnectada.

- Abans de la primera utilització, realitzar una supervisió de la mateixa, incloent el botó de desocupada d'emergència i la connexió a terra.
- Si la formigonera funciona amb motor d'explosió (gasoil) seguir les indicacions del fabricant.
- El canvi d'ubicació de la formigonera pastera a ganxo de grua, s'efectuarà mitjançant la utilització d'un gronxador (o aparell indeformable), que la suspengui pendent de quatre punts segurs.

CAMIÓ GRUA

- Està prohibit l'estacionament i desplaçament del camió grua a una distància inferior als 2 m de la vora de les rases o talls del terreny no subjecte mitjançant murs. En cas des necessària una aproximació inferior a la citada s'haurà de blindar la zona de la rasa afectada per l'estacionament del camió grua, dotant-se a més al lloc d'un topall ferm i fort per a les rodes del darrere del camió, per a evitar lliscaments i bolcades de la màquina.
- Per a evitar els riscos de bolcada i atrapament, l'encarregat controlarà el compliment de les següents condicions:
- No superar la capacitat de càrrega del ganxo instal·lat.
- No superar la capacitat de càrrega de la grua instal·lada sobre el camió.
- Les maniobres sense visibilitat han de ser dirigides per un senyalista.
- Realitzar les operacions de guia de càrrega mitjançant cordes de guia segura de càrregues.
- Mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments.
- Evitar passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella, sobre el personal.
- No fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalista, ja que després de la màquina pot haver treballadors i objectes.
- Per a evitar el risc de caiguda, pujar i baixar del camió grua pels llocs previstos per a això.
- Per a evitar els riscos de caiguda, torçada o de trencament talons dels peus, no saltar mai directament al sòl, excepte en el cas de perill imminent. Utilitzar els llocs establerts per a pujar i baixar de manera segura de la màquina.
- Tant durant els desplaçaments com durant el treball pròpiament dit, l'operador vigilarà atentament la possible existència de línies elèctriques aèries pròximes.
- Si s'entra en contacte amb una línia elèctrica, demanar auxili amb la botzina i romandre tot esperant rebre instruccions. No intentar abandonar la cabina encara que el contacte amb l'energia elèctrica hagi cessat. No permetre que ningú toqui la grua, ja que pot estar carregada d'electricitat. Si fos imprescindible baixar de la màquina ho farà d'un salt.
- No fer maniobres en espais estrets sense l'ajuda d'un senyalista.
- Abans de creuar un pont d'obra, comprovar que té la resistència necessària per a suportar el pes de la màquina.
- Assegurar la immobilitat del braç de la grua abans d'iniciar qualsevol moviment. Es posarà en disposició de viatge per a evitar el risc per moviments descontrolats.
- Està prohibit enfilar-se sobre la càrrega i penjar-se del ganxo.
- Abans de pujar a la cabina s'haurien de netejar les sabates de grava o de fang, per a evitar que rellisquin els pedals durant les maniobres.
- Està prohibit realitzar arrossegaments de càrrega o estirades esbiaixades. La grua pot bolcar i, en el millor dels casos, les pressions i esforços realitzats podrien danyar els sistemes hidràulics del braç.
- Mantenir sempre la càrrega a la vista i, si s'ha de mirar cap a altre costat, es pararan les maniobres.
- No sobrepassar la càrrega màxima autoritzada. Els sobreesforços poden danyar la grua i causar accidents.
- Aixecar una sola carrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes pot resultar problemàtica i difícil de governar.
- Comprovar que la màquina està estabilitzada abans d'aixecar càrregues.
- No abandonar la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur i pot provocar accidents.
- No permetre que hagi treballadors sota les càrregues suspeses, poden sofrir accidents.
- Respectar sempre les taules, rètols i senyals adherits a la màquina.
- Abans de posar en servei la màquina, comprovar tots els dispositius de frenat, per a evitar accidents.
- No permetre l'accés a la cabina a personal no autoritzat, per a evitar accidents.
- No permetre que s'utilitzin aparells, eslingues o estreps defectuosos o danyats. No és segur.
- Comprovar que tots els ganxos dels aparells, eslingues o estreps posseeixin el pestell de seguretat que eviti el desenganxi fortuït per a evitar accidents.
- En els treballs de muntatge o desmuntatge de trams de ploma, cal evitar situar-se sota la ploma.
- Abans d'hissar una càrrega, comprovar en les taules de càrregues de la cabina la distància d'extensió màxima del braç. No se sobrepassarà el límit marcat en elles. Pot bolcar.

- Durant l'elevació, el camió grua ha d'estar bé assentat sobre terreny horitzontal, amb tots els gats estesos adequadament perquè les rodes quedin en l'aire. Si el terreny presenta fang o desnivells, és convenient calçar els gats.
- A fi d'evitar atropaments entre la part giratòria i el xassís, ningú romandrà en el ràdio d'acció de la màquina.
- El desplaçament de la grua amb una càrrega suspesa és perillós. Si fos imprescindible realitzar-lo, haurien d'observar-se les següents regles:
  - Posar la ploma en direcció de la marxa.
  - Evitar les aturades i arrencades sobtades.
  - Usar la ploma el més curta possible.
  - Guiar la càrrega per mitjà de cordes.
  - Dur recollits els gats.
  - Mantenir la càrrega el més baixa possible.

DÚMPER

- Quan es deixi estacionat el vehicle s'haurà de parar el motor, emprar el fre de mà i, si es troben en un pendent, s'hauran de calçar les rodes.
- A la descàrrega de la traginadora de trabuc "dúmper" a prop de terraplens, rases, talús, pous, s'haurà de col·locar un tauló que impedeixi l'avenç de la traginadora de trabuc "dúmper" més enllà d'una distància prudencial a la vorera del desnivell.
- Dintre de la traginadora de trabuc "dúmper" només hi pot anar el conductor, i és prohibit el seu ús com a transport pel personal.
- El personal encarregat de la conducció serà especialista en llur utilització.
- Es prohibeixen els curulls del cubell del dúmper que impedeixin la visibilitat frontal.
- No es transportaran peces que sobresurtin lateralment del dúmper.
- Es prohibeix conduir dúmpers a més de 20 km/h.
- Els dúmpers tindran grafiada la càrrega màxima admissible.
- Es prohibeix el transport de persones sobre dúmpers.
- Els dúmpers estaran dotats de fars de marxa i retrocés.

COMPRESSOR I MARTELL PNEUMÀTIC.

- El grup compressor s'instal·larà a l'obra a la zona assignada per a la direcció de l'obra.
- El moviment del compressor es farà a una distància superior a 2mts. del llindar de les terres.
- El transport en suspensió es farà amb bragues subjectes a 4 punts del compressor, de tal forma que quedi garantitzada l'estabilitat de la càrrega.
- Els compressors a utilitzar en aquesta obra seran del tipus silenciós.
- La càrrega de combustible es farà amb el motor parat.
- S'instal·laran senyals de seguretat que indiquin: el risc de soroll, ús de protectors auditius, ús dels resguards de seguretat de la màquina a cada moment, ús de mascaretes i ulleres.
- Les mànegues a utilitzar en l'obra hauran d'estar en perfectes condicions, així com també els mecanismes de connexió hauran de tenir la seva corresponent estanquitat.
- És prohibit d'emprar la mànega de pressió per netejar la roba de treball.
- Abans d'engecar el martell pneumàtic s'ha d'assegurar que estigui lligat el punter.
- No es pot deixar, sota cap concepte, el martell pneumàtic clavat al terra.
- Cada tall d'obra de martell estarà format per dues quadrilles que es tornaran cada hora per evitar lesions per permanència continuada ales vibracions.
- El personal a utilitzar els martells seran especialistes, per prevenció de riscs per imperícia.

ESTENEDORA DE PRODUCTES BITUMINOSOS

- No es permet la permanència sobre la estenedora a cap altre persona que no sigui el conductor, per evitar accidents de caiguda.
- Les maniobres d'aproximació i abocada de productes asfàltics a la tremuja estarà dirigida per un especialista, en prevenció de riscs per inexperiència.

- Tots els operaris quedaran devant de la màquina en operacions de reblert de la tremuja , en prevenció de riscs d'enganxada durant les maniobres.
- Les llindes laterals de la estenedora, en prevenció d'enganxades estaran senyalitzades amb bandes grogues i negres alternatives.
- Totes les plataformes d'estada o seguiment i ajut a l'extesa asfàltica estaran vorejades de baranes tubulars de 90 cm. d'alçada, amb barra intermitja i sòcol de 15 cm.
- Es prohibeix expressament l'accés dels operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estesa.
- Sobre la màquina es situarà un rètol de "NO TOCAR ALTES TEMPERATURES", així com senyalització de (perill – foc).

DESBARBADORA ELÈCTRICA

- Vigilar especialment que cap cos estrany o altre material s'introdueixi entre el queixal i el protector, ni realitzar ràpidament el tall, vigilant les espurnes que es generen.
- De ser necessària l'ajuda d'altre operari per a realitzar les operacions, aquest utilitzarà d'igual forma, l'equip de protecció individual corresponent.
- No donar suport o deixar la màquina en algun lloc o prop del nostre cos si el disc no ha acabat de rotar.
- No usar una mola que vibri, tingui la carcassa trencada, hagi rebut un fort cop, tingui d'interruptor espatllat, el cable deteriorat o en semiavaria.
- Conèixer perfectament la forma d'utilitzar-la, així com la forma de neutralitzar les vibracions de l'element a tallar, ja sigui donant-la suport, etc.
- Comprovar que les revolucions de la màquina i del disc són compatibles.
- Per a tallar peces petites s'utilitza un element per empènyer adequat, evitant fer-lo amb els dits polzes de les mans estesos.
- Evitar retirar els trossos residuals i els encenalls amb el disc en funcionament.
- Si es treballa amb peces molt pesades, manejar-les sempre amb elements mecànics.
- Mantenir sempre sec el lloc de treball i procurar que el sòl estigui net d'oli, grasses, trossos de fusta o qualsevol element que pugui potenciar un risc de caiguda.
- A l'hora d'acabar de tallar, desconnectar sempre la màquina.

PERFORADORA HIDRÀULICA

- S'inspeccionarà el terreny abans de l'inici dels treballs.
- Els carros perforadores estaran proveïts lateralment d'una barra separada 15 cm. del tren de
- rodadura, que eviti la possibilitat que les cadenes puguin passar sobre els peus de l'operador de control.
- Comprovar el bon estat de la barrina i dels punters.
- Si ha de perforar a la vora de talls de terreny, buscar un punt segur per a amarrar el cinturó de seguretat.
- Després de cada interrupció de treball, revisar el bon estat de tots els maniguets i abraçadores.
- S'estableix el codi de senyals de seguretat entre l'equip perforador i els comandaments situats en altre lloc:
  - Balisa lluminosa intermitent: S'ha produït un accident.
  - Balisa lluminosa fixa: Se sol·licita ajuda urgent.
- Els treballs de perforació amb carro perforador allunyat estaran en comunicació amb les oficines d'obra a través d'un radiotelèfon.
- En cas de perforadora sobre pneumàtics:
  - Abans de començar el treball, es revisaran els pneumàtics.
  - Si treballa en un túnel (o rasa) comprovar que l'aspirador de pols funciona perfectament.
  - Si s'han d'efectuar perforacions a la vora superior de talls; abans d'iniciar la perforació, cerciorar-se que s'ha instal·lat les cunyes d'immobilització de les rodes.

REBLADORA

- Carregar oportunament la màquina i posar el reblat fins al fons.
- Utilitzar les d'impuls amb un braç, sense fer arc obert.
- Canviar les peces gastades.
- Evitar posicions forçoses de braços i esquena.
- Evitar atrapaments de dits alhora d'utilitzar la màquina.

ROZADORA ELÈCTRICA

- Comprovar que l'aparell no manca d'alguna de les peces constituents de la seva carcassa de protecció. En cas afirmatiu, lliurar-lo a l'encarregat perquè sigui reparat.
- Comprovar l'estat del cable i de la clavilla de connexió; rebutjar l'aparell si presenta pelades que deixin al descobert fils de coure o si té entroncaments rudimentaris coberts amb cinta aïllant.
- Netejar els fragments derivats de l'elaboració de fregues.
- Triar sempre el disc adequat per al material a fregar. Substituir immediatament els discos gastats o esquerdats. Considerar que hi ha un disc per a cada menester; no intercanviar-los, en el millor dels casos, s'espatllaran sense obtenir bons resultats i es correran riscos innecessaris.
- No intentar fregar en zones poc accessibles ni en posició inclinada lateralment. El disc pot fracturar-se i produir lesions.
- No copejar amb el disc al mateix temps que talla, per això es no va a anar més de pressa. El disc pot trencar-se i causar lesions.
- S'evitarà rescalfar els discos, podria ser origen d'accidents.
- Es prohibeix deixar en el sòl encara en moviment o deixar abandonada connectada a la xarxa elèctrica. És una posició insegura.
- No desmuntar mai la protecció de disc ni tall sense ella.
- Desconnectar-la de la xarxa elèctrica abans d'iniciar les manipulacions de canvi de disc.
- Mullar la zona a tallar prèviament, es disminuirà així la formació de pols. Usar sempre la mascareta amb filtre mecànic antipols, evitarà lesions pulmonars.
- Utilitzar rozadores protegides mitjançant doble aïllament elèctric.
- Efectuar el subministrament elèctric a la rozadora mitjançant mànega antihumitat a partir del quadre general (o de distribució), dotada amb clavilles mascle-femella estances.
- En altura, treballar pujat en plataformes de treball, estables, d'amplària mínima de 60 cm i amb la protecció reglamentària.
- No s'intentarà reparar les rozadores, ni les desmuntar. La reparació corre a càrrec de personal especialitzat.

TROSSEJADORA

- Utilitzar discos en bon estat, rebutjar els quals estiguin molt gastats. Triar els discos adequats a cada cas, ja sigui formigó, ferro, etc.
- Triar els discos adequats en cada cas, en funció del material a tallar.
- Assegurar-se abans d'utilitzar la màquina que el disc està completament centrat en l'eix de rotació.
- No estrènyer excessivament el cargol de fixació del disc.
- Col·locar el disc bé centrat en l'eix, no estrènyer excessivament el cargol de fixació, per a evitar el trencament o que s'esquerdi el disc.
- Abans d'utilitzar-la, assegurar-se que no hi ha cap operari en les proximitats.
- Abans de tallar una peça, cerciorar-se que no té nusos, claus o qualsevol altre defecte que pugui fer perillós el tall de la mateixa.
- Subjectar fermament l'eina amb les dues mans. Cuidar que al final del tall no ens copegi el disc o ens doni estirades. Mantenir els peus separats, bé donats suport i en posició còmoda.
- Fixar suficientment les peces a tallar, de manera que no vibrin ni es moguin.
- La tronzadora tindrà sempre muntat el protector del disc.
- Sempre que es realitzin treballs de tall amb la tronzadora radial, s'haurà de disposar en el lloc de treball d'un extintor.
- No utilitzar l'eina en semi-averia o si el disc vibra en el seu funcionament.
- És obligatori l'ús d'ulleres de seguretat antiprojeccions, taps de protecció auditiva i guants de cuir.
- Anar amb compte que cap cos estrany o altre material s'introdueixi entre el queixal i el protector, ni realitzar ràpidament el tall, vigilant les espurnes que es generen.
- De ser necessària l'ajuda d'altre operari per a realitzar les operacions, aquest utilitzarà d'igual forma, l'equip de protecció individual corresponent.
- No donar suport o deixar la màquina en algun lloc o prop del nostre cos si el disc no ha acabat de rotar.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 60 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- No usar una mola que vibri, tingui la carcassa trencada, hagi rebut un fort cop, tingui l'interruptor espatllat, el cable deteriorat o en semiavaria.
- Conèixer perfectament la forma d'utilitzar-la, així com la forma de neutralitzar les vibracions de l'element a tallar, ja sigui donant-la suport, etc.
- Comprovar que les revolucions de la màquina i del disc són compatibles.
- Per a tallar peces petites s'utilitza una peça per empènyer de mida adequada, evitant fer-lo amb els dits polzes de les mans estesos.
- Evitar retirar els trossos residuals i els encenalls amb el disc en funcionament.
- Si es treballa amb peces molt pesades, manejar-les sempre amb elements mecànics.
- Mantenir sempre asseco el lloc de treball i procurar que el sòl estigui net d'oli, grasses, trossos de fusta o qualsevol element que pugui potenciar un risc de caiguda.
- A l'acabar de tallar, desconnectar sempre la màquina.

SERRA DE CALAR

- Només utilitzarà la serra personal amb experiència (que sàpiga treballar amb els protectors llocs).
- Abans de la primera utilització en obra, el Responsable a peu d'obra controlarà el funcionament de la màquina, repetint aquest control periòdicament.
- Usar peces auxiliars per empènyer peces primes o curtes. La peça ha d'estar fixa al suport per a evitar que basculi.
- Per a una correcta conducció de les fustes és imprescindible l'ús de la guia de suport sempre que sigui possible, conjuntament amb dispositius de pressió o qualsevol altre mitjà que mantingui la peça constantment donada contra la guia.
- Sanejar la fusta abans de tallar, si té nusos o fibres. Extreure abans els claus. L'aparició de nusos, contravetes o altres fallades en la fusta varien la resistència a la penetració de l'eina.
- Mantenir l'estat d'ordre i neteja, evitar pisos relliscosos i vibracions en la taula. • Procurar que la màquina treballi en bones condicions, sense forçar-la i sense vibracions.
- Muntar correctament les fulles de serra en els suports previstos.
- Treballar en posició recta donant-se suport les dues cames en el sòl i la mà en suports de la màquina.
- La proximitat de les mans a la zona de tall, especialment durant l'alimentació del tram final de la peça o durant el serrat de peces de reduïdes dimensions, pot provocar lesions de greus conseqüències.
- La velocitat de tall ha de mantenir-se entre els límits adequats a cada tipus de màquina i a les característiques de la fusta que es treballa.
- S'ha de netejar constantment la safata de partícules de resina, serradures i encenalls que poguessin adherir-se-li.

BUFADOR DE PROPÀ

- No fumar en zona de soldadura.
- No donar suport els bufadors encesos (o encara calents) sobre les bombones o mànegues. Utilitzar un tros de material incombustible en el sòl com suport (llana de roca, xapa metàl·lica). NO ESCALFAR AMB EL BUFADOR LES BOMBONES "GELADES".
- Utilitzar llances de bufador llargues, per a evitar que l'operari doble l'esquena.
- Apagar el bufador en les pauses i comprovar al final de la jornada que estiguin tots apagats.
- Tenir sempre extintors en el tall, desplaçar-los a mesura que avancen els treballs.
- Usar mànegues del tipus blindades. Substituir les mànegues esquerdades i les vàlvules de les ampolles defectuoses o amb fugides. Les mànegues no excediran de 7 m. Utilitzar bones abraçadores.
- No usar filferros en el lligat.
- Per a localitzar les fugides usar aigua sabonosa, mai fer-lo amb una flama nua.
- Mantenir en bon estat de neteja el bufador i la vàlvula de comandament i regulació, així com el del economitzador.
- Renti's sempre les mans després de qualsevol treball.
- Les bombones de propà s'emmagatzemaran en llocs ventilats, el sòl dels quals estigui a nivell i en l'ombra, i mai en zones susceptibles d'emmagatzemar gas en cas de fugida.
- Les bombones fora de servei es mantindran amb el caputxó tancat.
- Les bombones estaran apartades de les vies d'evacuació.

- Mantenir les bombones de propà i les teles elàstiques de impermeabilització apartats de cables elèctrics i rotllos de tela asfàltica.
- Mantenir les bombones i bufadors lluny de línies elèctriques, líquids inflamables, acumulacions de cartrons plàstics i fustes, i d'espurnes de soldadura o de radial. Emmagatzemar-les en posició vertical i en lloc ombrejat i mai, en zones susceptibles d'emmagatzemar gas en cas de fugida.
- L'operari no ha de treballar amb la roba tacada de greix, dissolvents o qualsevol altra substància inflamable. Estarà dotat de l'equip complet de protecció individual i, fins i tot, de cinturó de seguretat quan es treballi en altura (s'haurà de protegir per a evitar que es cremi).

INGLETADORA

- La subjecció de la peça a tallar a la taula de suport no ha de realitzar-se mai manualment, sinó amb l'ajuda de prensores adequats que garanteixin en qualsevol circumstància (aparició de nusos, etc.) una sòlida fixació a la taula de suport de la peça de tallar.
- La pantalla, retràctil o basculant, ha de garantir la protecció total del disc en posició de repòs del mateix; durant el funcionament ha de deixar al descobert únicament la part del disc necessària per al tall.
- La pantalla serà de robustesa suficient com per a evitar la projecció d'una pastilla que arribés a desprendre's del disc (en cas d'utilitzar discos de metall dur).
- L'òrgan d'accionament del disc de la ingletadora serà de pulsació contínua, amb el que es garanteix que el disc no giri en buit en la posició de repòs del mateix.
- El moll de subjecció treballarà a compressió i estarà situat preferentment en l''interior d'una beina.
- La ingletadora anirà proveïda d'un dispositiu d'ancoratge automàtic del disc en posició de repòs, amb un gallet situat en l'empunyadura de la palanca d'accionament sobre el qual s'haurà d'actuar prèviament al descens del disc per a alliberar l'ancoratge.
- Per a la realització de tronzat de peces amb topall, aquest serà abatible o desplaçable. L'operari, una vegada seleccionada la línia de tall i fixada sòlidament la peça a la taula, retirarà el topall a fi d'evitar el encunyament de la peça tallada entre aquest i el disc.

CUBILOT

- No es carregarà la galleda per sobre de la càrrega màxima admissible. Ha de trobar-se sempre visible el nivell d'omplert equivalent al pes màxim del cubilot.
- Es prohibeix la permanència sota el cubilot suspès.
- El gruista haurà d'avisar a la resta d'operaris quan hagi obligatòriament de travessar zones on s'estiguin realitzant treballs durant el desplaçament de la càrrega.
- Les galledes es guiaran mitjançant cordes que impedeixin cops o desequilibris a les persones per a evitar el risc de caiguda per embranzida per moviment pendular de la càrrega.
- S'utilitzaran guants protectors per a realitzar l'accionament dels mecanismes d'obertura o tancament.
- Durant les maniobres d'obertura del cubilot, mai enrotllar la corda d'accionament al voltant del canell.
- Preveure l'ascens ràpid que realitzarà el cubilot quan perdi pes per la descàrrega i mantenir les distàncies de seguretat adequades.
- Una vegada sobre el punt de descàrrega, es recomana seguir les següents instruccions:
- Per a evitar els riscos per moviment pendular del cubilot, detenir el mateix sobre el punt de descàrrega a un altura d'aproximadament 3 m.
- Avisar acústicament de l'arribada del cubilot de manera que els operaris puguin cerciorar-se que es troben fora de la zona de batut de càrregues.
- Controlar el moviment pendular del cubilot amb ajuda de la corda de control segur de càrregues.
- Portar a terme les maniobres d'aproximació a la zona de descàrrega.
- Conducta a l'obertura i descàrrega del material.

TRANSPALETA

- No ha d'utilitzar-se en centres de treball on hi hagi rampes o en certes condicions desfavorables com la superfície en mal estat, irregular o lliscant.

- Respectar la capacitat màxima indicada pel fabricant, tenint en compte que a partir d'una certa carrega els esforços requerits per a arrossegar la càrrega són superiors a les possibilitats humanes.
- És recomanable limitar el seu ús al transport de càrregues que no superin els 1500 Kg. i només per operaris en bones condicions físiques. Per a pesos superiors als 1500 Kg. s'haurien d'utilitzar transpaletes dotades d'un motor elèctric o altres dispositius de manutenció mecànica.
- Les superfícies dels locals de treball haurien de ser de resistència suficient, planes i lliures d'irregularitats.
- Els passadissos de circulació haurien d'estar delimitats, lliures d'objectes i dissenyats de forma racional i d'una amplària.
- Entre les taujanes emmagatzemades s'ha de deixar un espai de 20 cm com a mínim.
- Els llocs on puguin existir encreuaments haurien d'estar senyalitzats adequadament i si pot ser instal·lar miralls que facilitin la visió.
- És recomanable abans d'utilitzar la transpaleta que l'operari verifiqui el bon estat de la transpaleta, principalment del seu sistema de rodament, i el funcionament correcte del fre. Comprovar que la transpaleta sigui la idònia quant a la càrrega a transportar i dimensions de la mateixa.

Conducció i circulació

- Conduir el carretó tirant d'ella per l'empunyadura havent situat la palanca de comandament en la posició neutra o punt mort; l'operari avança estirant de l'equip amb una mà estant situat a la dreta o esquerra de la màquina indistintament. El braç de l'operari i la barra de tracció constitueixen una línia recta durant la tracció, el que exigeix suficient espai buidat durant el transport.
- Mirar en la direcció de la marxa i conservar sempre una bona visibilitat del recorregut.
- Si la reculada és inevitable, comprovar que no hagi no-res en el seu camí que pugui provocar incident.
- Supervisar la càrrega, sobretot en girs, particularment si és molt voluminosa controlant la seva estabilitat.
- No utilitzar la transpaleta en superfícies humides, lliscants o desiguals.
- No manipular la transpaleta amb les mans o el calçat humits o amb greix.
- Observar els senyals i regles de circulació en vigor en l'empresa, seguint només els itineraris fixats.
- En cas que hagi de descendir-ne una lleugera pendent, només es farà si es disposa de fre i situant-se l'operari sempre per darrere de la càrrega. El pendent màxim a salvar aconsellable serà del 5 %.
- Quan s'hagi d'efectuar treballs de càrrega i descàrrega sobre un pont de càrrega s'haurien de prendre les següents precaucions:
- Comprovar que es troba bé situat i convenientment fixat.
- Que el vehicle amb el qual es troba unit el pont no pugui desplaçar-se.
- Comprovar que el pont pot suportar la càrrega màxima prevista de càrrega o descarrega contant el pes de la màquina.
- Mai ha de col·locar-se la transpaleta sobre una passarel·la, planxa, ascensor o muntacàrregues sense haver-se cerciorat que poden suportar el pes i volum de la transpaleta carregada i sense haver verificat el seu bon estat.

Desocupada del carretó

- No s'ha de parar el carretó en lloc que entorpeixi la circulació.
- Al finalitzar la jornada laboral o la utilització de la màquina s'haurà de deixar la mateixa en un lloc previst d'estacionament i amb el fre posat.

Descàrrega

- Abans d'efectuar la maniobra de baixada de la càrrega cal fixar-se al voltant per a comprovar que no hagi no-res que pugui fer malbé o desestabilitzar la càrrega al ser dipositada en el sòl. També ha de comprovar-se que no hagi ningú en les proximitats.

Manteniment

- S'haurien de seguir sempre les normes de manteniment indicades pels fabricants especialment el concernent al funcionament del sistema hidràulic, embarra de tracció i rodes.

- L'operari haurà de, davant qualsevol fallada que se li presenti, deixar fora d'ús la transpaleta mitjançant un cartell avisador i comunicar-lo al servei de manteniment perquè procedeixi a la seva reparació.

TALLADORA DE JUNTES (ESPADONES)

- Abans d'iniciar el tall, es procedirà al replanteig exacte de la línia de secció a executar, amb la finalitat de que pugui ser seguida per la rodeta-guia del espadón.
- Tindran tots els seus òrgans mòbils protegits amb la carcassa.
- S'efectuarà el tall en via humida (connectats al circuit d'aigua).
- El manillar de govern dels espadones, es folrarà amb triple capa roscada, a força de cinta aïllant autoadhesiva, per a evitar contactes fortuïts amb l'energia elèctrica.
- Els combustibles s'abocaran a l'interior del dipòsit auxiliats mitjançant embut.
- Es prohibeix expressament fumar durant les operacions de càrrega de combustible.
- Els combustibles s'apilaran en el magatzem de productes inflamables.
- Els recipients de transport de combustibles duran una etiqueta de PERILL, PRODUCTE INFLAMABLE.
- Al costat de la porta del magatzem de productes inflamables s'instal·larà un extintor de pols química sec.
- Sobre la porta del magatzem de productes inflamables s'adheriran els següents senyals: PERILL D'INCENDI i PROHIBIT FUMAR.

FRATASADORA

- El personal encarregat de la tasca serà especialista en fer servir les allisadores.
- L'allisat si es realitza en forjats, serà durant la fase d'estructura abans de la retirada de les xarxes de protecció.
- L'allisat s'efectuarà durant la fase de recrescuts pel que s'estableix com condició expressa, que es mantinguin en posició les baranes de protecció de buits, vores de forjat, etc.
- L'allisat del recrescut s'efectuarà en la fase de tabaqueria. Es tancarà l'accés a la zona mitjançant dos taulons creuats i un rètol amb la llegenda: "PROHIBIT EL PAS".
- Les allisadores elèctriques estaran dotades de doble aïllament i estaran connectades a la xarxa de terres mitjançant fil de presa de terra, des de la carcassa dels motors, en combinació amb disjuntors diferencials del quadre general.
- Controlar periòdicament que no falti cap element de protecció en les allisadores:
- Cercle o carcassa de protecció de les aspes antixocs i antiatrapaments dels peus.
- Llança de govern dotada amb mànec aïllant de l'energia elèctrica (models accionats per electricitat).
- Interruptor elèctric de fàcil accionament, situat al costat del mànec.
- En les accionades per combustibles líquids:
- Els combustibles s'abocaran a l'interior del dipòsit auxiliats mitjançant embut, per a prevenir els riscos per vessament innecessari.
- Es prohibeix expressament fumar durant les operacions de càrrega de combustible per a prevenir el risc d'explosió i incendi.
- Els recipients de transport de combustibles duran una etiqueta de PERILL PRODUCTE INFLAMABLE, bé visible, en prevenció dels riscos d'incendi o d'explosió.
- Al costat de la porta del magatzem de productes inflamables s'instal·larà un extintor de pols química sec.
- Sobre la porta del magatzem de productes inflamables s'adheriran els següents senyals: PERILL D'INCENDI i PROHIBIT FUMAR.
- La fratasadora ha de mancar d'arestes vives o d'angles aguts susceptibles de lesionar a l'operador.
- L'altura timó-guia ha d'estar compresa entre 0,85m i 1m, i els peus de l'operador, han de quedar a 1m de l'anell protector exterior de les pales de l'hèlix, per a permetre una posició de treball correcta.
- Els comandaments de treball s'han de trobar sobre el manillar de treball i allunyats del tub d'escapament o elements sotmesos a temperatura elevada.
- La protecció de les aspes haurà de tenir les següents característiques:
- Altura lliure entre els anells concèntrics que formen el resguard sobre hèlix: 9 cm com a màxim.
- Distància de l'anell més baix del resguard fins al sòl: 6 cm com a màxim.
- Ha d'impossibilitar l'accés de persones a les aspes de l'hèlix.
- Ha de ser capaç de resistir sense deformació permanent, una força equivalent a 2 vegades el pes de la màquina.
- La fratasadora ha de ser autoestable fins a una inclinació de treball màxima de 100%.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 62 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

- Ha d'estar equipada amb un pòrtic d'hissat solidari amb el conjunt de la màquina, que permeti el eslingat per al seu desplaçament sense basculaments.
- El tub d'escapament del motor tèrmic no ha d'estar dirigit cap al timó.
- En locals tancats únicament podrà utilitzar-se la fratasadora accionada per motor elèctric.
- La màquina ha de romandre immòbil mentre l'operador no estigui accionant els comandaments del timó.
- Les pales han de parar-se automàticament en menys de ¼ de tornada al deixar de donar gas. Si el motor és elèctric el bloqueig mecànic garantirà el mateix resultat.
- Abans de començar les tasques de fratasat es buidaran de la zona aquells objectes que poguessin ser projectats per les hèlixs.

9. INSTAL·LACIONS INHERENTS A L'OBRA

INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA PROVISIONAL

Per la prevenció de possibles contactes elèctrics indirectes, el sistema de protecció és el de posta a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte (interruptors diferencials).
Tots els conductors utilitzats seran aïllats amb goma o policlorur de vinil i sense defectes apreciables (repelons, rascades...).
La distribució desde el quadre general d'obra als quadres secundaris (o de planta), s'efectuarà mitjançant canalitzacions enterrades, sempre que es pugui.
La red de cables per creuar vials d'obra es senyalitzarà el "pas del cable" mitjançant una cubrició permanent de taulons que tindran per objectiu protegir mitjançant repartiment de càrregues i senyalar l'existència del "pas elèctric" als vehicles. La profunditat de la rasa mínima serà entre 40 i 60 cm; el cable anirà protegit en l'interior d'un tub rígid de formigó o plàstic.

En el cas d'efectuar empalmes entre manegues es tindrà en compte:

-Sempre estar elevats del terra.
-Els empalmes provisionals entre manegues s'efectuaran amb conexions normalitzades estanques antihumitat.
-Els empalmes definitius es realitzaran utilitzant caixes d'empalmes normalitzades estanques de seguretat.

Las manegues "allargables", deuran cumplir:

-Per curts períodes de temps o actuacions puntuals, podran portar-se esteses pel terra però arrambades als paraments verticals.
-S'empalmaran mitjançant conexions normalitzades estanques antihumitat o fundes aillants termorretràctils, amb protecció mínima contra xorros d'aigua.

Normes de prevenció per interruptors.

S'ajustaran expressament, als especificats en el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.
Els interruptors s'instal·laran en el interior de caixas normalitzades, provistes de porta d'entrada amb pany de seguretat.
Les caixes d'interruptors portaran adherida sobre la porta una senyal normalitzada de perill.
Les caixes d'interruptors seran penjades, bé pels paraments verticals o peus drets estables.

Normes de prevenció tipus per quadres elèctrics.

Seran de tipus intemperie, amb porta i pany de seguretat (amb clau).
Tot i ser de tipus per intemperie, es protegiran del aigua de pluja amb viseres eficaces com a protecció adicional.
Els quadres elèctrics tindran la carcasa conectada a terra.
Les presses de corrent seran per conexions normalitzades blindades per intemperie.

Normes de prevenció tipus per les preses d'energia.

Les preses de corrent aniran provistes d'interruptors de tall omnipolar que permeti deixar-les sense tensió quan no hagin de ser utilitzades.
Les preses de corrent dels quadres s'efectuaran dels quadres de distribució mitjançant clavijas normalitzades blindades (protegides contra contactes directes).

Cada presa de corrent subministrarà energia a un sol aparell, màquina o màquina-eina.
Les preses de corrent no seran accessibles sense l'utilització d'eines especials o estaran incloses sota coberta o armaris que proporcionin un grau similar d'inaccessibilitat.

Normes de prevenció tipus per la protecció dels circuits.

La instal·lació poseirà tots els interruptors automàtics definits en el projecte com necessaris: el seu càlcul s'ha efectuat sempre minorant amb el fi de que actúen dintre del marge de seguretat; es a dir, abans de que el conductor al que protegeixen arribi a la càrrega màxima adminisble.
Els circuits generals estaran igualment protegits amb interruptors automàtics o magnetotèrmics.
L'enllumenat portàtil s'alimentarà de 24V mitjançant transformadors de seguretat, preferentment amb separació de circuits.

Normes de prevenció tipus per les preses de terra.

En cas de tenir que disposar d'un transformador a l'obra, serà dotat d'una presa de terra ajustada als reglament vigents i a les normes pròpies de la companyia elèctrica subministradora a la zona.
Les parts metàl·liques de tot equip elèctric disposaran de presa de terra.
El neutre de l'instal·lació estara posat a terra.
La presa de terra en una primera fase s'efectuarà a trevés d'una pica o placa a ubicar junt al quadre general, desde el que es distribuirà a la totalitat dels receptors de la instal·lació. Quan la presa general de terra definitiva del edifici es trobi realitzada, serà aquesta la que s'utilitzi per la protecció de la instal·lació elèctrica provisional d'obra.

ABASSEGAMENT DE MATERIALS

Com a norma general els llocs d'abassegament han d'estar perfectament estudiats i distribuïts.
S'han d'ubicar sobre superficies el més planes possibles, inclus si fos necessari es crearà una superficie apropiada.
És precís una bona il·luminació dels camins i zones d'abassegament, sense descartar la senyalització si és necessaria.
Els materials s'han de ubicar de tal manera que no resulti dificultosa la maniobra de carga i descarga, tant respecte als propis materials, com en qualsevol element de l'obra
Els materials els col·locaran correctament per garantir la seva estabilitat.
No s'ubicaran en llocs que supossin un obstacle per la lliure circulació per l'obra, i evitant que el personal circuli per zones de risc (com per exemple, limits de forjats, forats, zones en possible caiguda de materials, o de caigudes al mateix nivell per falta de neteja, etc).
Es depositaran en punts que no comprometin la resitència de la superficie de suport.
S'han de seleccionar els materials, ja que si les seves característiques són diferents pot provocar esllavissaments i caigudes de materials i en conseqüència cops, talls, atrapaments, etc.
S'ha de preveure les dimensions d'alguns materials (per exemple panells per encofrar) per evitar la possibilitat de bolcada ja sigui per l'acció del vent com per un suport inestable. Per tant, es millor no col·locar-los verticalment, sinó horitzontalment sobre el terreny.
Els sacs de ciment, guix, etc, s'han de col·locar en fileres entrecreuades i no més de 8 files.
Les biguetes s'han d'apilar interpossant taulons que facilitin la carga i descarga, ja que també proporcionaran estabilitat.
L'acció del vent pot alterar l'estabilitat d'un acopi i causar el desplaçament o caigudes de peces. No és aconsellable realitzar abassegaments en dies de fort vent, sinó és que estan ben controlats.
L'emmagatzematje de productes inflamables ha de ser aïllat i sobretot apartat de llocs on es produeixin flames, espurnes, etc. Han d'estar senyalitzats i proveïts d'un extintor polivalent.

10. PREVENCIÓ D'INCENDIS A L'OBRA

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

La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.

Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no es pari. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en cas que això no fos

possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica "MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables i combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químics.

S'instalaran recipients contenidors hermètics i incombustibles en que s'hauran de dipositar els residus inflamables, retalls, etc...).

Es col·locaran vàlvules antiretorn de flama al bufador o a les mànegues de l'equip de soldadura oxiacetilènica.

L'emmagatzematge i ús de gasos liquats compliran amb tot allò establert a la instrucció MIE-AP7 del vigent Reglament d'Aparells a pressió en la norma 9, apartats 3 i 4 en allò referent a l'emmagatzematge, utilització, inici del servei i condicions particulars de gasos inflamables.

Els camins d'evacuació estaran lliures d'obstacles, d'aquí la importància de l'ordre i la neteja. Existirà una senyalitzacióindicant els llocs de prohibició de fumar, situació d'extintors, camins d'evacuació, etc.

Normalment, i per motius de funcionalitat i organització de talls, es solen emmagatzemar en recintes separats els materials que han de ser utilitzats en oficis diferents. Aquest principi bàsic és favorable a la protecció contra incendis i han de separar-se clarament els materials combustibles els uns dels altres, i tots ells han d'evitar qualsevol tipus de contacte amb equips i canalitzacions elèctriques.

La maquinària, tant fixa com mòbil, accionada per energia elèctrica, ha de tenir les correccions de corrent ben realitzades, i en els emplaçaments fixes, se l'haurà de proveïr d'aïllament a terra. Tots els devessalls, encellats i deixalles que es produeixin pel treball han de ser apartats amb regularitat, deixant nets diàriament els voltants de les màquines.

Les operacions de transvassament de combustible han d'efectuar-se amb bona ventilació, fora de l'influència d'espurnes i fonts d'ignició. Han de preveure's també les conseqüències de possibles vessaments durant l'operació, pel que caldrà tenir a mà, terra o sorra.

La prohibició de fumar o encendre qualsevol tipus de flama ha de formar part de la conducta a seguir en aquests treballs.

Quan es transvassin líquids combustibles o s'omplin diposits hauran de parar-se els motors accionats amb el combustible que s'està transvassant.

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

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

11. PREVENCIÓ DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.
Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.
Es tindrà en compte principalment:

La circulació de la maquinària a prop de l'obra.
La interferència de feines i operacions.
La circulació de vehicles prop de l'obra.

En el cas del trencament d'alguna instal·lació d'una Companyia de Serveis, el millor es no intervenir directament, si no avisar al servei d'urgències i manteniment d'ella mateixa.

Abocaments

En les rieres i desaigües, estarà totalment prohibit, l'abocament de sòlids i fluids. Entre ells, productes d'excavacions i enderrocs, roques, llots, formigó, fusta, perfils metàl·lics, ferralla, cautxú i materials plàstics, productes naturals o sintètics, prefabricats i vidres.

Igualment, estarà totalment prohibit l'abocament de productes bituminosos i els seus possibles aditius, detergents i altres productes químics utilitzats en la construcció, pintures, disolvents, greixos i olis.
Per la retirada d'aquesta runa, si lla produïs l'obra, es clasificaria d'acord amb la normativa segons la Junta de Residus de la Generalitat, que estendrà.

Pols

En totes les obres amb moviment de terres és inevitable la producció de pols.
S'haurà de regar adequadament per tal d'evitar polseguera, no només pel seu risc de danys a la salut, sinó per reduir la visibilitat i provocar accidents de circulació.

Fums

No és adequat cremar res a l'obra, per tant només es poden produir per escapaments de màquines i vehicles.
És poc econòmic retressar el canvi de filtre i posta a punt d'un vehicle, per la seva pèrdua de potència i augment del consum de combustible, circunstàncies que augmenten la producció de fums.
Per tal d'escalfar menjars es disposarà a l'obra d'escalfadors elèctrics de placa metàl·lica.
Està prohibit encendre fogueres fora dels recintes adequats.

Sorolls

Es procurarà que les màquines de l'obra productores de soroll, tals com compressors, grups electrògens i tractors, mantinguin les seves carcasses atenuadores en la seva posició tancada, i s'evitarà en la mesura que sigui possible el treball nocturn. Quan aquestes siguin de lloguer s'haurà de fer constar que siguin silencioses.

Enlluernament

Tot i que no es considera un agent contaminant, la llum intensa mal orientada pot afectar a l'usuari de les vies públiques i al conductor a l'obra, provocant accidents de trànsit.

Els focus d'ilumincació intensa d'obra han de situar-se a una alçada i posició adequades i el seu millor empleçament és sobre les torres d'elevació hidràulica, tipus "girafa" amb panell mòbil de 6 llànties de 1,5 KW, que permet il·luminar una part important de l'obra des d'una alçada d'uns 6 m, en grues torre, etc.

Deixalles

La experiència indica que no és suficient disposar d'un contenidor (tipus bidó amb tapa), junt al menjador de l'obra. Per mantenir neta l'obra serà necessari col·locar-ne algun més per a talls d'obra coberts, tals com les obres de fàbrica, on és freqüent trobar personal que no es desplaça al menjador.

Fang

En tota obra on hi hagi moviment de terres, és habitual trobar fang després d'un dia de pluja. Tenint en compte el risc de pèrdua de control d'un vehicle al passar sobre el fang és molt important la seva eliminació, sobretot, contemplant la possibilitat de que vehicles de l'obra traslladin en els seus pneumàtics fang als vials públics. S'adoptaran les mesures oportunes per eliminar aquest risc. (Es recomana una zona de neteja de pneumàtics sobre estesa de grava a la sortida de l'obra a la via pública).
Un petit cordó de guix sobre l'asfalt bordejant el tancament de l'obra, pot retenir la terra d'arrossegament que aniria a parar a la calçada.

Fauna

Mental·lització a tot el personal obrer de mantenir una actitud respectuosa amb els animals de l'entorn de l'obra.

Es procurarà interferir el mínim possible en el desenvolupament de la seva vida, i es cooperarà amb els tècnics de medi ambient dels organismes oficials.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 64 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

PLA D'ORDRE, MANUTENCIÓ I NETEJA

Contempla:

Les formes d'aprovisionament, arreplec, transport i l'ordre i organització dels mateixos.
Els medis auxiliars emprats (eslingues, palonniers, barees, plataformes de descàrrega, etc.)
Els sistemes de neteja i evacuació de rebuigs.

Formes d'Aprovisionament:

Lligat a l'accés de l'obra, estarà convenientment situat en zones que no produeixi interferències amb altres activitats de l'obra i convenientment senyalat i acotat.
Els arreplegaments hauran de tenir les garanties d'estabilitat i protecció adequades, per evitar esllavissades, cops i talls.

Formes o maneres de transport:

Els materials o elements sols, emprats tant per construir com incorporats a la construcció, hauran d'anar empaquetats adequadament en bosses, caixes o contenidors que evitin l'esllavissada dels mateixos.
En els casos en que els subministraments vinguin sols, l'obra haurà d'emparar els contenidors, batees, eslingues, palonniers, etc., adequats.
Les grues, muntacàrregues i gruetes o firafes emprades per l'elevació i transport de materials, hauran d'estar instal·lades adequadament i ser utilitzades per el personal adequat i designat.
En les diferents plantes hauran d'existir les plataformes de desembarcament de materials, adegudament instal·lades i protegides i d'acord amb el pes i esforç que hagin de suportar.
per als transports horitzontals s'hauran d'emprar els mitjans auxiliars necessaris i adequats, carretes, etc.
En tots els casos, les càrregues a transportar seran adequades per la resistència mecànica i estàtica dels equips i mitjans auxiliars emprats per al transport, rebuda i suport de les mateixes.

Sistemes de Neteja i Evacuació:

Les deixalles i materials sobrants de l'obra s'evacuaran de les zones en que es produeixin, per el que s'haurà de fer la previsió dels mitjans auxiliars necessaris per aquest fi: batees, contenidors, sacs, baixants de runes, etc. S'haurà de seguir la sistemàtica legal (Decret 201/1994 de la Generalitat de Catalunya) per l'eliminacióde residus produïts per l'activitat de la construcció.
S'evitarà la formació de pols regant-se, si és necessari, durant les feines de recollida i evacuació.
Totes les zones de circulació i treball hauran de mantenir-se en les necessàries condicions d'ordre i neteja.

PLA D'EMERGÈNCIA

Pel Pla d'Emergència es seguiran principalment els següents punts:

- Trucar als Bombers o Serveis Públics que es considerin necessaris.
- Paral·lelament es deurà:
  - Detenir els treballs.
  - Deixar la Zona de treball en condicions de seguretat, especialment:
  - Desconectar equips o màquines que estiguessin utilitzan i deixar-les en les condicions convenients per aquests casos.
  - Apagar posibles punts calents.
  - No deixar obstacles en els carrers o llocs de trànsit.
  - No deixar oberta cap presa o conexió d'aigua, o gas, o conectat cap equip elèctric.
  - Desallotjar ordenadament l'obra pel carre o zona d'evacuació, sense interrompre els accessos.
  - Organitzar, per la persona adecuada per això, l'ajuda i evacuació de possibles ferides.

A l'obra deurà existir el Llistat d'Emergències, col·locat a zones visibles (oficies de l'obra, cuadre d'avisos de l'obra) amb les adreces i telèfons dels Centres Asistencials resenyats, així com d'altres Serveis i Organismes als que sigui necessari acudir en cas d'Emergència o Perill.

MEDICINA PREVENTIVA

Amb el fi d'intentar evitar en el possible les enfermetats professionals en aquesta obra, així com els accidents derivats de transtorns físics, psíquics, alcoholisme i reste de les toxicomanies perilloses, es preveu que el Contractista i els subcontractistes, en compliment de la legíslació laboral vigent, realitzin els reconeixements mèdics previs a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats al any de la seva contractació. Així mateix, exigeixi puntualment aquest compliment, a la resta de les empreses que siguin subcontractades per cadascun d'ells per aquesta obra.
En els reconeixements mèdics, ademés de les exploracions competència dels facultatius, es detectarà l'oportú per garantitzar que l'accès als llocs de treball, es realitzi en funció de l'aptitud o limitacions físiques o psiquiques dels treballadors com a conseqüència dels reconeixements efectuats.

PRIMERS AUXILIS

Farmacioles:

Es disposarà de farmacioles contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat e Higiene al Treball. Aquests es situaran en funció de la planificació dels treballs a realitzar.
Les farmacioles es revisaran periòdicament i es reposaran inmediatament el material consumit.
Hi haurà un manual de primers auxilis en cadascun de les farmacioles, que estaran al servei de la persona idònea i que es designi en cada obra.

Asistència las accidentats:

Es disposarà en el Taulell de Seguretat i Salut de l'obra i en un lloc visible, una llista dels centres assignats en cas d'urgència (serveis propis, Mutues, ambulatoris, ambulàncies, etc.) per poder garantitzar una ràpida evacuació dels accidentats als centres d'assistència.
S'eleborarà in informe tècnic de cada accident per evitar les situacions anàlogues, i evitar que es repeteixi.

Reconeixement mèdic:

Tot el personal de nova afiliació a l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic inmediat abans de l'inici del treball.

PLA D'EVACUACIÓ

Accidents i les seves classes

Un accident és un fet sobtat, casi sempre violent, provocat per una actuació incorrecta, sota unes condicions perilloses, amb resultat de dany per a persones o objectes.
L'accident produit a causa del treball és **laboral**.
Si cedeix l'activitat del treballador lesionat és accident **amb baixa**.
Si es produeix a l'anar o tornar del treball a través de la ruta habitual és **"in itínere"**.
Tot accident produit en una obra afectarà el Pla d'Evacuació.

Objecte del present Pla d'Evacuació

La necessitat d'establir un Pla d'Evacuació surgeix del convenciment de la seva eficacia com a medi preventiu de danys majors.
El Pla redueix les conseqüències d'un accident, facilitant l'assistència médica d'actuació més inmediata possible, a la producció de l'accident.
Com una organització programada, el Pla d'Evacuació elimina les pèrdues de temps, els retards en l'atenció mèdica a l'accidentat, que en ocasions poden ser crítics i sempre massa importants.
Amb caràcter general, es mencionen el l'apartat següent, una serie de problemes que poden presentar-se en l'evacuació d'un accidentat, pero que en aquest cas concret, per ser una obra d'edificació, en un espai reduit, en ple centre urbà, amb serveis localitzats de tot tipus, etc. els mateixos es redueixen a qui pren la iniciativa d'evacució (definició de responsabilitats) i a on es porti l'accidentat (serveis d'urgència).

Clasificació d'Emergències

Emergència per incendi: Es l'accident que únicament afecta a la zona d'obra, provocat per un incendi parcial podent existir tres tipus d'emergència:

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 65 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Conato d'Emergència: Incendi que pot ser controlat i dominat de forma senzilla i ràpida pel personal i mitjans existents a l'obra: extintors i mànegues d'aigua (camió cisterna).

Emergència Parcial: Es l'incendi que sols afecta a l'obra, però no pot ser controlada pel personal de la mateixa. Aquesta per ser dominada, requereix l'adequació d'Equips Especials d'Extinció (en el final d'aquest capítol s'anexiona el directori Telefònic per les distintes emergències). En aquest cas s'evacuarà al personal de l'obra.

Emergència General: És l'incendi que no sols pot afectar a la zona d'obra sinó a altres y a terceres persones. S'evacuarà inmediatament l'obra, es comunicarà als responsables indicats al directori, i es precisarà la presència de Serveis d'Ajuda Externs.

Evacuació d'accidentats:

Es disposarà a l'obra de farmacioles, contenint el material necessari, revisant-se mensualment, i reposant-se immediatament lo consumit.

Es té previst informació a tot el personal d'obra dels diferents Centres Mèdics (Serveis Mèdics, Mutualitat Laboral i Ambulatoris) on deu traslladar-se als accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

Es preveu la disposició a llocs ben visibles del Directori Telefònic, que s'anexiona, de centres asignats per urgències.

Normes generals d'actuació en cas d'accident:

- Si les lesions no provoquen a l'accidentat la pèrdua de coneixement i mobilitat, i no s'aprecia inicialment lesions greus, s'evaquarà mitjançant el vehicle d'obra, al Centre Hospitalari més proper. En cas necessari previament es practicarà una primera cura fent ús dels mitjans de la farmaciola.
- En els accidents on hagi pèrdua de coneixement de l'accidentat o es sospiti que hagi danys interns es procedirà de la següent forma.
  - "No es mourà l'accidentat" excepte ue pugui perillar la seva vida; foc, asfixies, etc.
  - Comprovar que pugui respirr espontàniament, en cas contrari aplicar técniques de respiració artificial, i si fos necessari massatge cardíac (técniques de reanimació).
  - Solicitar ajuda inmediatament (telèfons d'urgències) i preparar accessos i evacuació, indicant l'aproximació al lloc.
  - No abandonar al lesionat. Sempre deu permanèixer al costat de l'accidentat una persona, o persones amb coneixements de primers auxilis.
  - Cubrir a l'accidentat amb una manta per evitar refredaments i possibles shock.
  - Impedir que els companys l'atenguin simultàniament i que el moguin.
  - Acompanyar a l'accidentat, per almenys una persona, al centre d'assitència, per interesar-se pel diagnòstic i facilitar les dades precises.
  - Comunicació del fet a la Direcció Facultativa, a la Jefatura d'obras, per que segueixin, el procediment de comunicació, indicat a l'organigrama que s'anexiona.

Emergència en cas d'accident amb serveis afectats.

Actuacions en cas d'emergència amb línies elèctriques aèrees:

Es poden presentar les següents emergències:

Caiguda de línia

Es deu prohibir l'accès del personal a la zona de perill, fins que un especialista comprobi que està sense tensió.

No es deuen tocar a les personas en contacte amb una línia elèctrica. En el cas d'estar segur de que es tracta d'una línia de baixa tensió, s'intentarà separar a la víctima mitjançant elements en conductors, sense tocar-la directament.

Accident amb màquines

En el cas de contacte d'una línia aèrea amb maquinaria d'excavació, transport, etc., deuen observar-se les següents normes:

El conductor o maquinista

Conservarà la calma inclús si els neumàtics comencen a cremar.

Continuarà en el lloc de mando o a la cabina, degut a que allà està lliure del risc d'electrocució. S'intentarà retirar la màquina de la línia i situar-la fora de la zona de perill.

Advertirà a les persones que es trobin allà de que no deuen tocar la màquina.

No baixarà de la màquina fins que aquesta no es trobi a una distància segura. Si baixa abans, el condctor entra en el circuit línia aèrea-màquina terra i està exposat a electrocutar-se.

Si es impossible separar la màquina i en cas d'absoluta necessitat, el conductor o maquinista no baixarà utilitzant els mitjans habituals, sinó que saltarà lo més lluny possible de la màquina evitant tocar-la.

Normes generals d'actuació

No tocar la màquina o la línia caiguda a terra.

Advertir a les altres persones amenazades de no tocar la màquina o la línia i de no efectuar actes imprudents.

Advertir a les persones que es trobin fora de la zona de perill de no acostar-se a la màquina.

Fins que no es realitzi la separació entre la línia elèctrica i la màquina i s'abandoni la zona de perill, no s'efectuaran els primers auxilis a la víctima.

Actuacions en cas de contacte amb línia elèctrica enterrada.

En cas de contacte amb una línia elèctrica enterrada, les normes d'actuació seran les mateixes que les indicades en el cas de línies aèrees.

Actuacions en cas de fuita de gas amb risc d'incendi i explosió:

En cas d'escapament incontrolat de gas, amb risc d'incendi i explosió, tot el personal evacuarà la zona afectada, acotant la zona, i no es permetrà acostar-se a ningú a dita zona, que no sigui el personal de la companyia instal·ladora.

Rera la ruptura del tub del gas, o apreciació d'escapament de gas, s'avisarà de forma inmediata a la Companyia Suministradora.

Actuació en cas de ruptura o fuita en canalitzacions d'aigua:

Comunicació inmediata a la Companyia Instal·ladora, paralitzant els treballs fins que la conducció hagi sigut reparada.

Quan sigui necessari s'acotarà la zona.

Actuació en cas de ruptura de línia telefònica enterrada o aèrea:

Comunicació inmediata a la Compañia suministradora, per a la seva reparació.

Actuació en cas de trobar-se a la zona d'obras d'un ingeni susceptible d'explotar:

En cas de trobar-se un ingeni susceptible d'explotar a la zona d'obra, els treballs deuen ser inmediatament aturatsi allunyant al personal d'obra i alié a la mateixa que per la seva proximitat pogues ser afectat. Si tinguèssim edificis colindants, s'avisarà als propietaris com a mesura de precaució del possible risc.

Inmediatament es comunicarà a les autoritats competents per que procedeixin a desactivar o retirar dir ingeni.

Problemes:

La falta de:

a) Definició de responsabilitats.
b) Coneixements mèdics o sanitaris.
c) Programa de petició d'ajuda.
d) Ambulància o vehicle d'evacuació.
e) Medis de comunicació entre instal·lacions i talls d'obra.
f) Serveis d'urgència.

són el problemes que agreugen les conseqüències d'un accident.

El Pla d'Evacuació donarà la solució adequada, clara ràpida i concisa a cada un dels problemes.

Solució:

Definició de responsabilitats:

Responsable del tall de l'obra:

Qualsevol treballador sap en tot moment i en qualsevol tall de l'obra, qui composa la línia executiva i en conseqüència qui és el seu cap immediat. A ell li donarà la informació de qualsevol lesió o cop que pateixi.

Aquest cap immediat que accepta el comandament, es fa responsable del tall d'obra, responsable de fer el treball que li ordena el seu superior, intentant evitar danys a les persones i als mitjans.

El responsable del tall d'obra, és la persona que ha d'organitzar l'atenció mèdica i la evacuació, si fos necessària, d'un accidentat en la seva zona de treball.

Sol·licitarà del seu personal que li informin el més aviat possible, de qualsevol accident tot i que no causi danys.

En absència del cap immediat, contactarà amb el Centre Mèdic de l'obra, o un altre concertat exterior a ella.

Responsable de prevenció:

És la persona a qui el Cap d'obra, en virtut d'una sèrie de circumstàncies de tipus personal i formatives ha designat com interlocutor en el camp de la Prevenció.

Com funcions principals tindrà les de:

Cooperar amb la línia d'execució en lo referent a la atenció mèdica i evacuació dels accidentats.

Disposarà dels mitjans de comunicació per informar i ser informat de qualsevol eventualitat que es produeixi en l'obra en matèria de seguretat.
Coneixerà els Centres Mèdics que hagin estat assignats per el Servei Mèdic de la Empresa per a l'hospitalització dels ferits amb detall de la seva Direcció i telèfon, en funció de la gravetat de la lesió.
També disposarà de telèfons de servei tals com: Policia Municipal, Bombers, etc.
En cas d'accident i no haver-hi en aquell moment en l'obra personal de la línia executiva, serà ell, qui prengui la iniciativa en quan a l'evacuació corresponent.
Informarà de manera complementària a la línia d'execució, de aquelles anomalies i deficiències que s'observin en matèria de seguretat.
Si fos el cas, participarà en el muntatge i desmuntatge de les proteccions col·lectives.

Serveis d'Urgència:

Abans d'iniciar els treballs de l'obra, el responsable, haurà d'assegurar-se de que estan concertats en un Centre Mèdic pròxim, els serveis d'atenció urgent als possibles lesionats que resultin per accident laboral.
Així mateix, s'haurà contractat, previ al inici de l'obra, els serveis d'ambulància amb una entitat pròxima a l'obra.
Els telèfons a tenir en compte són:

Servei d'Emergències	112
Hospitals propers:	Hospital de Sant Joan de Déu de Martorell Av. Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Telf. 937 74 20 20
Ajuntament:	Ajuntament de Martorell Carrer del Mur, 64, 08760 Telf. 937 75 00 50
Direcció Provincial de Protecció Civil:	Carrer de Joaquim de Barnola i Bassols, 08760 Telf. 937 75 07 83
Companyia de telefonía:	1004
Bombers:	080

Altres telèfons que poden ser d'interès en cas d'una emergència:

Policia Municipal:	092
Mossos d'esquadra:	088
Policia Nacional:	Telf. 937 75 07 83
Guardia Civil:	Telf. 937 75 00 03

12. SERVEI DE PREVENCIÓ A L'OBRA

SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE

Es realitzaran visites periòdiques de control de la seguretat per tal de realitzar un seguiment sistemàtic en matèria de prevenció d'accidents i malalties professionals.

De la mateixa manera, s'establiran reunions de posta en comú i coordinació de les incidències i deficiències en matèria de seguretat, entre els diferents agents que intervenen i aconseguir així una major eficàcia i operativitat.
El servei tècnic de seguretat i higiene a l'obra queda compost per:

- Tècnics de la D.F. de la propietat que fan el seguiment de la seguretat.
- Tècnics de seguretat de les empreses constructores.
- Cap d'obra.
- Encarregats d'obra.
- Operaris que facin seguretat.
- Comité de Seguritat i Salut.
- Responsables de seguretat.
- Delegats de prevenció.

A més, estarà l'Administrració representada pel Departament de Treball de la Generalitat, la Inspecció Provincial de Treball i els sindicats.

FORMACIÓ I CONTROL

En compliment de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals s'establirà la implantació de la formació sobre els riscs propis de l'obra i de les prevencions corresponents per neutralitzar-los, a tot el personal d'inici en el treball i de manera inmediata a la seva afiliació.

El Col·laborador de Prevenció de l'obra guardarà un rebut firmat de la formació rebuda per cada treballador en el seu expedient personal en l'obra.
Escollint al personal més qualificat, s'impartirà formació en socorrisme i primers auxilis de manera que es disposi dels socorristes necessaris.
Es facilitarà a tot el personal d'obra:

Informació sobre els riscs per la seva seguretat i salut a que quedin exposats en els llocs de treball.

Instrucció i formació sobre els mitjans disponibles per a prevenir i controlar els riscs i com protegir-se'n.

S'establiran llistes tipus de comprovació i control de la maquinària i les instal·lacions generals de Seguretat de l'obra a manera de manteniment.

S'establiran programes de formació específics per capacitar operaris amb funció exclusiva de seguretat, alliberant-los d'altres tasques, que estaran igualment sota els caps d'obra i coordinats pels tècnics de seguretat de la D.F. de la propietat.

La funció d'aquests treballadors serà la revisió i manteniment dels mitjans de protecció, així com la seva posta a l'obra. També comunicaran qualsevol anomalia a l'obra, per aconseguir major operativitat, les visites realitzades pels tècnics de seguretat, es realitzaran conjuntament amb els operaris de seguretat.

S'impartirà instrucció detallada i normes a seguir per l'execució de treballs que puguin provocar caiguda d'altura, risc d'incendi o explosió i contactes elèctrics.

13. RÈGIM DE MANTENIMENT I CONSERVACIÓ

FONAMENTS I SISTEMES DE CONTENCIÓ

En qualsevol descens a un pou es pendran previament les mesures necessàries per que el treball a efectuar es desarrotlli amb les degudes candicions de seguretat i higiene.
Els controls es duran a terme mitjançant el personal especialitzat que sigui menester sota la seva pròpia responsabilitat o la d'un tècnic competent.
El control de l'oscilació del nivell freàtic es realitzarà tres cops a l'any, coincidint amb les contencions.
La comprovació dels assentaments es durà a terme durant els primers cinc anys i com a mínim un cop cada sis mesos, els resultats seran contrastats amb els de càlcul.
El control de l'evolució dels materials de fonaments i contenció es realitzarà cada deu anys.
L'estat de les juntes es revisarà cada cinc anys.
S'emetrà un informe a la propietat donant comte dels resultats dels controls efectuats.

ESTRUCTURA

Els controls es duran a terme mitjançant el personal especialitzat que sigui menester sota la seva pròpia responsabilitat o la d'un tècnic competent.
No s'admetrà cap variació en les solicitacions o en l'estructura projectada ni tampoc es practicarà cap forat, perforació o rebaix en la secció dels elements verticals o horitzontals.
Serà responsabilitat directa de l'usuari totes les repercusions posteriors competent.
Tot element estructural en situació exterior serà revisat cada tres anys si és metàl·lic o cada cinc anys si és de formigó armat, a fi i efecte de controlar el seu estat.
Els elements que no siguin controlables directament seran inspeccionats com a mínim un cop cada cinc anys.
La protecció contra el foc disposada en els elements estructurals serà controlada i revisada cada tres anys sota la responsabilitat de l'usuari i/o propietari. La pèrdua d'aquesta protecció es calificarà com d'urgent reparació.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 67 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

COBERTES

Es repassarà en el plaç més breu possible qualsevol penetració d'aigua a través de la coberta amb l'intenció de mantenir l'higiene de l'edifici.
Dues vegades a l'any, si fos necessari, es netejarien les reixetes, canelons, morrions i caçoletes coincidint amb l'època de desfullatge dels arbres.
En temps de gelades s'eliminarà el gel que pugui obstruïr els sistemes d'evacuació.
Cada tres anys s'efectuarà una revisió de les trobades entre aparicions de goteres o qualsevol altre tipus de lesió.
Pel que fa a les claraboies i lluminaris s'inspeccionaran cada dos anys comprovant el seu estat i el dels elements que la composen (membranes, plaques, juntes,...).
Els ganxos i fixacions a utilitzar pels equips o el personal d'inspecció o reparació seran d'acer inoxidable o galvanitzat i estaran equipats amb gafes de pala i punta o amb altres dispositius de seguretat per evitar que les fixacions es desprenguin. Els ganxos per a l'anclatge dels cinturons de seguretat dels operaris es dimensionarà per una càrrega de treball de 300 kg.
Els ganxos per la fixació o subjecció de bastides fixes es dimencionaran en funció dels esforços a suportar amb un coeficient de seguretat de 2.
Els ganxos en l'extrem de bigues en voladiu per la col·locació de politges i bastides mòbils suspesos de cables mitjançant pescants i suportats en l'últim forjat es dimensionaran per una càrrega de treball mínima de 2.500kg, essent la separació màxima entre pescants de 5m.
El sistema tractor es dimencionarà amb un coeficient de seguretat de 3 i el cable amb un de 6.
Els dispositius per efectuar treballs d'inspecció o manteniment periòdic anual.

TANCAMENTS EXTERIORS

Els controls i feines de reparació i manteniment es duran a terme mitjançant el personal espacialitzat que sigui menester sota la seva pròpia responsabilitat o la d'un tècnic competent.
Cada deu anys o abans, si anés apareixent qualsevol anomalia, es realitzarà un control de fisures, disgregacions, etc., emetent a continuació un informe a la propietat evaluant l'origen i possibles conseqüències de les lesions apreciades.
Cada cinc anys o abans, si fos necessari, s'inspeccionarà la fusteria i les persianes reparant els defectes que puguin apareixer en ella o en els seus mecanismes. La fusteria metàl·lica es repintarà cad tres anys i la de fusta cada cinc anys.
En baranes metàl·liques es renovarà la pintura cada cinc anys en climes secs i cada tres en climes humits. Es revisaran els anclatges i la subjecció del passamà cada cinc anys si van soldats i cada tres anys si van cargolats.
La referència a fixacions i ganxos d'aquest càpitol ve referida en el sistema "Cobertes".
No es recolzaran sobre la fusteria ni sobre baranes pescants de subjecció de bastides, politges o altres elements per elevar càrregues o mobiliari, mecanismes de neteja i/o manteniment, etc.

PARTICIONS I ACABATS INTERIORS

Pel que fa a mampares, cada cinc anys es comprovarà la presió dels tensors, la inmobilitat del panellat i l'encaix dels elements. Periòdicament s'engrassaran els ferratges necessaris i es pintarà o barnissarà.
Pel que fa als envans, cada deu anys o abans, si fos necessari, s'efectuarà una revisió atenent desploms, esquerdes, desencaixos de fusteria, etc. A continuació s'emetrà un informe a la propietat evaluant les anomalies trobades.
Pel que fa a revestiment de paraments, cada cinc anys s'efectuarà una revisió del mateix. Quan sigui necessari reposar el revestiment s'atendrà a les característiques del suport per evitar incompatibilitats.
Pel que fa a terres, s'evitarà el fregament i les punxades amb elements durs que puguin danyar-los.
Pel que fa a sostres, s'evitarà penjar-hi càrregues excessives. Es procedirà a la seva inspecció cada cinc anys.

INSTAL·LACIONS

En els plaços corresponents es procedirà a la revisió dels sistemes de seguretat instal·lats per el registre, ús i manteniment de les instal·lacions.
Tota reforma o modificació que suposi un canvi sustancial de la instal·lació (consum, canvi d'ús de l'edifici, diseny, etc.) serà objecte de projecte redactat per un tècnic competent.
En cap cas s'utilitzaran conduccions d'altres instal·lacions com a elements de la red de posta a terra.
Les sales de màquines i els seus dispositius seran revisats anualment.
Pel que fa a la instal·lació de fontaneria, cada dos anys es realitzarà una revisió completa de la instal·lació, a fi i efecte de reparar tots aquells elements en mal estat i cada quartre anys s'efectuarà una prova d'estanqueïtat i funcionament. En el cas que existeixin dipòsits es netejaran cada tres mesos.
Pel que fa a les instal·lacions de gas, es verificarà cada dos anys la estanqueïtat de la clau de pas de l'arqueta de connexió de servei (cada quatre si és gas natural i sota la responsabilitat de l'empresa subministradora) i la de la clau de pas. Amb el mateix plaç es comprovaran les juntes, limitadors i reguladors de presió, els contadors, les vàlvules i els tubs flexibles. Cada dos o quatre anys, segons correspongui, es realitzarà una revisió completa de l'instal·lació.
Pel que fa a l'instal·lació d'electricitat, cada dos anys i quan el terreny estigui més sec, es medirà la resistència de la terra a fi de comprovar que no sobrepassa el valor fixat i s'inspeccionarà la instal·lació completa de posta a terra. Cada cinc anys es comprovaran els dispositius de protecció contra cortcircuïts directes i indirectes i l'aïllament de la instal·lació interior i les seves connexions equipotencials.
Pel que fa a la instal·lació de senajament, en cas de fuites es procedirà a la localització i posterior reparació de les seves causes. Quan s'observi que el tancament hidràulic dels sifons és arrossegat per les descàrregues en els baixants, es revisarà la columna de ventil·lació corresponent i es repararan les causes d'aquest defecte. Cada sis mesos es netejaran els sifons de locals humits i terrats transitables.
Pel que fa a les instal·lacions de control de clima, cada dos anys s'efectuarà una revisió completa de la instal·lació; sense prejudici d'aquestes revisions, es repararan aquells defectes que donin lloc a fuites o deficiències de funcionament en qualsevol element de la red. Semestralment es comprovarà l'estat dels dispositius reguladors del sistema de climatització i anualment el dels sistemes de ventil·lació.

SEGURETAT

Es procedirà amb la màxima urgència a la reparació de qualsevol anomalia detectada en qualsevol de les instal·lacions de seguretat.
El manteniment de les instal·lacions es durà a terme pel personal especialitzat que sigui menester sota la seva responsabilitat o la d'un tècnic competent.
En tot moment es mantindran lliures d'obstacles les vies d'evacuació.
Les alteracions en la sectorització originalment decidida i els canvis de recobriment o decoració que modifiquin la resistència (RF) o les característiques (M) davant el foc dels materials previstos a l'inmoble s'efectuaran sota la responsabilitat d'un tècnic competent.
Cada quatre anys s'efectuarà un repàs complet de la instal·lació contra el llamp (corrosió, anclatges, etc.).

14. CONCLUSIONS

Amb les especificacions, definicions i informació continguda en el present estudi de Seguretat i salut, el tècnic que subscriu estima que és suficient per el desenvolupament del pla de seguretat i salut.

Francesc Xairó i Mimó
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació
Nº Col·legiat: 6.852

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 68 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

ÍNDEX

1. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1.1. NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER ESPECÍFIC

1.2. PRESCRIPCIONS SOBRE L'ÚS I CONSERVACIÓ DE MITJANS I EQUIPS DE SEGURETAT

XARXES

BARANES

BASTIDES

PLATAFORMES DE TREBALL

PASSAREL·LES DE PAS

PORTÀTILS D'OBRA

ESCALES MANUALS

TREBALLS EN ALTURA

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELÈCTRICA

NORMES D'ACTUACIÓ

NORMES DE SEGURETAT PER ELS CONDUCTORS DE CAMIÓ GRUA

NORMES DE SEGURETAT PER EL MANEIG DE L'EQUIP DE BOMBEIG DEL FORMIGÓ

NORMES DE SEGURETAT PER EL MANEIG DE LA SERRA CIRCULAR.

SERVEIS HIGIÈNICS

VESTIDOR

FARMACIOLES

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

SENYALITZACIÓ

BAIXANTS DE RUNA

1.3. HOMOLOGACIONS I PROTECCIONS INDIVIDUALS

CASCS DE SEGURETAT

PROTECCIONS AUDITIUS

PANTALLES PER A SOLDADORS

GUANTS AÏLLANTS DE SEGURETAT

CALÇAT DE SEGURETAT CONTRA RISCS MECÀNICS

BANQUETES AÏLLANTS DE MANIOBRA

ADAPTADORS FACIALS

MASCARETES AUTOFILTRANTS

CINTURONS DE SEGURETAT

ULLERES AMB MUNTURA TIPUS UNIV. CONTRA IMPACTES

OCULARS FILTRANTS PER PANTALLES DE SOLDADOR

PROTECTOR, FILTRES I PREVIDRES PER PANTALLA DE SOLDADOR

CINTURONS DE SEGURETAT - SUSPENSIÓ -

CINTURONS DE SEGURETAT - CAIGUDA -

AÏLLAMENT DE SEGURETAT DE LES EINES MANUALS UTILITZADES EN TREBALLS ELÈCTRICS EN INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

DISPOSITIUS PERSONALS UTILITZATS EN LES OPERACIONS D'ELEVACIÓ I DESCENS - DISPOSITIUS ANTICAIGUDES –

1.4.- RECURS PREVENTIU

1.5.- PLA DE SEGURETAT I HIGIENE I LLIBRE D'INCIDÈNCIES

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

1.6.- DOCUMENTACIÓ VARIA

LLIBRE INCIDENCIES

COMUNICACIO D'OBERTURA CENTRE TREBALL

2.- CONDICIONS TÈCNIQUES

3.- PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

OBLIGACIONS DEL CONSTRUCTOR, CONTRACTISTA O SUBCONTRACTISTA

OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTONOMS

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT LABORAL

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

1. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS

1.1. NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER GENERAL I ESPECÍFIC

DECRET de 31 de gener de 1940 (BOE 34, 03/02/1940): Reglament de seguretat i Higiene en el treball. *Reglament derogat, excepte cap. VII "Andamios", per La Ordenanza general de Seguridad e higiene en el Trabajo (Ordre de 9 de març de 1971).

ORDRE de 20 de maig de 1952 (BOE 167, 15/06/1952). Per la que s'aprova el Reglament de Seguretat del treball en la indústria de la construcció vidre i ceràmica.

* Modificació de l'article 115. Ordre 10 desembre de 1953 (BOE 356, 22/12/1953).

ORDRE de 9 de març de 1971 per la que s'aprova l'ordenança general de Seguretat i Higiene en el treball. (BOE núm. 64,64, de 16-17/03/1971).

DECRET 423/1971 de 11 de març per la que es regulen la constitució i composició i funcions del comitè de seguretat i higiene en el treball.

DECRET 3565/1972 de 23 de desembre, pel que s'estableixen les Normes Tecnològiques de la Construcció (NTE).

ORDRE del 23 de maig de 1977 per la que s'aprova el Reglament d'aparells elevadors per a obres.

(BOE 170, 18/07/1977)*Modificació article 65. Ordre 7/3/1981 (BOE 63, 14/03/1981).

ORDRE del 19 de desembre de 1977 per la que es modifica la instrucció complementària MI-BT-025 del vigent R.E.T.B.T.(BOE 141, 14/06/1977)(CE-BOE 170 18/07/1977).

DECRET 2114/1978 de 2 de març (BOE 214, 07/09/1978). Reglament d'explosius.

* Modificació R.D. 829/1980, de 18 d' abril (BOE 109, 06/05/1980).

R.D. 1244/1979 de 4 d'abril (BOE 128, 29/05/1979). Per el que s'aprova el Reglament d'aparells a Pressió.

ORDRE de 28 de juliol de 1980 per la que es modifica la instrucció MI-BT 040 aprovada per ordre 31 d'octubre de 1973 en la que es refereix a la concessió a Entitats de Títol d'Instal·lador autoritzat.

ORDRE 30 de setembre de 1980 per la que es disposa les normes UNE que es citen siguin considerades com d'obligat compliment, incloent-les en la instrucció MI-BT 044 del R.E.B.T.

R.D. 1945/1986 de 26 de maig (BOE 238, 04/10/1986). Per el que s'aprova el Reglament de Seguretat en les màquines.

* Modificació R.D. 590/1989 de 19/05//89 (BOE 132, 03/06/89).

* Instrucció Tècnica Complementària I.T.C.-MSG-SM1 Ordre de 8 d'abril 1991 (BOE 87, 1/04/1991).* Modificació R.D.830/1991 de 24/05 (BOE 130, 31/05/1991).

ORDRE de 6 d'Octubre de 1986 (BOE 117, 16/05/1988). Per la que es determinen els requisits de dades que hagin de reunir les comunicacions d'obertura dels centres de treball.

ORDRE de 26 de novembre de 1986, del Ministeri d'Indústria i Energia. Designació de A.E.N.O.R. com a entitat reconeguda.

LLEI 8/1988 de 7 d'abril (BOE 91, 15/04/1988), sobre infraccions i sancions d'ordre social.

R.D. 474/1988 de 30 de març (BOE 121, 20/05/1988). Recull l'ampliació de la directiva 84/528 C.E.E. aparells elevadors d'utilització mecànic.

ORDRE de 28 de juny de 1988 per la que s'aprova la instrucció tècnica Complementària MIE-AEM-2 Reglament d'aparells d'elevació i manutenció referent a grues torre desmuntables per obres.(BOE 162, 07/07/1988)(CE- BOE 239, 05/10/1988).

*Modificación. Orden 16 d'abril de 1990 (BOE 98, 24/04/1990)(CE-BOE 115, 14/05/1990).

*ITCMIE- AEM4 del Reglament a d'aparells d'elevació i manutenció referent grues mòbils autopropulsades R.D. 2370/1996 de 18/11/ del Ministeri d'Indústria i Energia (BOE 24/12/1996).

- Disposicions de l'aplicació de la Directiva del Consell 89-392-CEE, relativa a la aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines.

R.D. 1435/1992, de 27/11/ (BOE 297, 11/12/1995).*Modificacions R.D. 56/1995 de 20 de gener (BOE 33, 08/02/1995).

*Relació de les Normes armonitzades en l'àmbit del R.D. . Resolució de 1 de juny de 1996 (BOE 155, 27/06/1996).

ORDRE 31/11/1984 (BOE 267, 07/11/1984)(CE-BOE 280, 22/11/1984). Reglament sobre treballs de risc d'amiant.

* Normes complementaries. Ordre 7/1/198 (BOE 13, 15/01/1987).

* Prevenció i reducció de contaminació del medi ambient produïda per l'amiant. R.D. 108/1991, 1/02 (BOE 32, 06/02/1991)(CE-BOE 43, 19/02/1991).

* Modificació dels articles 2,3,13 de l'Ordre de 31 octubre de 1984 pel que s'aprova el Reglament de treball amb risc d'amiant, i l'article 2 de l'Ordre de 7 de gener de 1987 pel que s'estableixen les normes complementaries a l'esmentat reglament.

* Ordre 26/07/1993 (BOE 186, 05/08/1993).

***REAL DECRET 396/2006**, de 31 de març, pel que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

R.D. 555/1986 de 21 de febrer (BOE 69, 21/03/1986). Obligatorietat de l'inclusió de l'estudi de Seguretat i Higiene en el treball en els projectes d'edificació i obres públiques.

*Reial Decret 84/1990 de 19 de gener, pel que es dona nova redacció als articles 1,4,6, i 8 del Reial Decret 555/1986 del 21 de febrer, i es modifiquen parcialment les tarifes d'honoraris d'Arquitectes, aprovada per Reial Decret 2512/1987 de 17 de juny i d'aparelladors i Arquitectes Tècnics aprovades per el Reial Decret 314/1979 de 19 de gener.

ORDRE 29/06/1987, del Departament de Treball (DOGC 862 i 863, 10 i 13/07/1987). Model de llibre d'incidències.

Certificat sobre compliment de les distàncies d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució 4/11/1988 (DOGC 1075, 30/11/1988).

R.D. 1316/1989 de 27/11 (BOE 263, 02/11/1989)(CE-BOE 295, 09/12/1989, I 126, 26/05/1990). Protecció de treballadors en front de riscos derivats de l'explosió i soroll durant el treball.

R.D. 88/1990 de 26 de gener protecció dels treballadors mitjançant la prohibició de determinats agents específics o determinades activitats.

R.D. 1407/1992 de 20 de novembre (BOE 311, 28/12/1992)(CE-BOE 42, 24/02/1993). Regulació de les condicions per comercialització i lliure circulació intercomunitaria dels equips de protecció individual.

*Modificació R.D. 159/1995 de 3/02 (BOE 57, 08/03/1995).

R.D. 1/1995 de 24 de març (BOE 29/03/1995). Text refós de la llei de l'Estatut dels treballadors.

- Conveni col·lectiu Provincial de la Construcció de la Província en la que es construirà l'obra.

Llei 31/1995, de 10/11 (BOE 269, 10/11/1995). Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

- *Normes a les que deroga*
  - DECRET 423/1971 de 11 de març per la que es regulen la constitució i composició i funcions del comitè de seguretat i higiene en el treball.
- *Normes a les que modifica*
  - ORDRE de 9 de març de 1971 per la que s'aprova l'ordenança general de Seguretat i Higiene en el treball. (BOE núm. 64,64, de 16-17/03/1971). Deroga els Títols I i III.
  - LLEI 8/1988 de 7 d'abril sobre infraccions i sancions d'ordre social. (BOE 91, 15/04/1988). Deroga els Articles 9, 10, 11, 36, apartat 2, 39 i 40, paràgraf 2.
  - DECRET del 26/07/1957: Deroga lo que està indicat.
  - R.D. 1/1995, de 24 de març (BOE 29/03/1995) Text refós de la llei de l'Estatut dels treballadors: Afegeix la lletra F al Article 37.3.

R.D. 39/1997 de 17 de gener (BOE 27, 31/01/1997). Per el que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.

***R.D. 604/2006**, de 19 de maig, pel qual es modifica el R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

R.D. 337/2010, del 19 de març (BOE 71, 23/03/2010), per el que es modifiquen el RD 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, el RD 1109/2007, del 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, del 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció i el RD 1627/1997, del 24 d'octubre, per el que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

R.D. 485/1997 de 14 d'abril (BOE 97, 23/04/1997). Sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

R.D. 486/1997 (BOE 97, 23/04/97) Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els centres de treball.

R.D. 487/1997 de 14 d'abril (BOE 97, 23/04/1997). Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscs, en particular dorsolumbars, per els treballadors.

R.D. 665/1997 de 12 de maig (BOE 124, 24/05/1997). Sobre protecció dels treballadors contra riscos relacionats amb l'exposició d'agents cancerígens durant el treball.

R.D. 773/1997 de 30 de maig (BOE 140, 12/06/1997). Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització dels treballadors d'equips de protecció individual.

R.D. 1215/1997 de 18 juliol (BOE 188, 07/08/1997). Sobre disposicions mínimes de Seguretat i salut per la utilització dels treballadors dels equips de treball.

R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre (BOE 256 25/10/1997). Sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció. L'Article 13 queda modificat pel R.D. 1109/2007, que desenvolupa la llei 32/2006. Aquest article és el següent:

Artículo 13. Libro de incidencias.

En cada centro de trabajo existirá con fines de control y seguimiento del plan de seguridad y salud un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado, habilitado al efecto.

El libro de incidencias será facilitado por:

El Colegio profesional al que pertenezca el técnico que haya aprobado el plan de seguridad y salud.

La Oficina de Supervisión de Proyectos u órgano equivalente cuando se trate de obras de las Administraciones públicas.

El libro de incidencias, que deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa. A dicho libro tendrán acceso la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen en el apartado 1.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra. Igualmente deberán notificar las anotaciones en el libro al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste.

Llei 42/1997 de 14 de Novembre, Ordre de Inspecció de Treball i Seguretat Social (BOE nº 186 de 15-11-97).

R.D. LEGISLATIU 5/2000 de 4 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei sobre Infraccions i Sancions en l'Ordre Social. (Correcció d'errors BOE 228 de 22/09/2000).

R.D. 614/2001 de 8 de juny (BOE 148, 21/06/2001). Sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant al risc elèctric.

R.D. 842/2002 de 2 d'agost (BOE 224, 18/09/2002). Pel que s'aprova el Reglament electrotècnic per baixa tensió.

Llei 54/2003, de 12 de desembre (BOE 298, 13/12/2003). De reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

R.D. 171/2004, de 30 de gener (BOE 27, 31/01/2004), en el que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscs Laborals, en matèria de coordinació de activitats empresarials.

R.D. 119/2005 de 4 de febrer (BOE 36, 11/02/2005). Pel que es modifica el R.D. 1254/1999, de 16 de juliol, per el que s'aproven mesures de control dels riscos inherents als accidents greus en els que intervinguin substàncies perilloses.

R.D.1311/2005 de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

Ley de prevención de Riesgos Laborales, Art. 41 sobre Maquinaria:

- Homologació de peces de protecció personal del Ministeri de Treball i Seguretat Social (Vegeu apartat homologacions).

- També seran d'aplicació totes aquelles disposicions que complementin i millorin les anteriors.

Llei 32/2006 de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

R.D. 286/2006, de 10 de març, sobre la protecció de la salut contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

R.D. 1109/2007 Reglament de la Llei de subcontractació, amb data 26 d'agost de 2007, amb l'objectiu de desenvolupar la Llei de Subcontractació (Llei 32/2006).

R.D. 2177/2004, de 12 de Novembre, pel que es modifica el Real Decret 1215/1997, de 18 de Juliol, pel s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.

R.D. 102/2008, de 6 de maig, de creació del "Registro de Empresas Acreditadas de Cataluña para intervenir en el proceso de contratación en el sector de la construcción".

R.D. 2090/2008, de 22 de desembre, pel que s'aprova el reglament de desenvolupament parcial de la Llei 26/2007, de 23 d'octubre, de Responsabilitat Mediambiental.

R.D. 330/2009, de 13 de març, pel que es modifica el R.D.1311/2005, de 4 de novembre, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que poden derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.

R.D. 327/2009, de 13 de març, pel que es modifica el R.D.1109/2007, de 24 d'agost, pel que es desenvolupa la Llei 32/2006, de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció.

Llei 20/2007, del 11 de juliol, del Estatut del Treballador Autònom.

R.D. 604/2006, de 19 de maig, pel que es modifiquen el R.D. 39/1997, de 17 de gener, pel que s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció, i el R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obre de construcció.

R.D. 1802/2008, de 3 de novembre, pel que es modifica el reglament sobre notificació de substàncies noves i classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses, aprovat per el real decret 363/1995, de 10 de març, amb la finalitat d'adaptar les seves disposicions al reglament (CE) Nº.1907/2006 del parlament Europeu i el Consell (Reglament Reach). (BOE Núm. 266 de 4 de Novembre de 2008).

R.D. 105/2008, del 1 de febrer, per el que es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

1.2. PRESCRIPCIONS SOBRE ÚS I CONSERVACIÓ DE MITJANS I EQUIPS DE SEGURETAT

Les caigudes d'altura es produeixen pels mitjans auxiliars utilitzats i pels inherents dels propis treballs.

Aquelles peces que per el seu ús hagin adquirit més joc, o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

En aquest apartat recollim bàsicament els agents materials i els treballs que estan ocasionant majoritàriament aquests accidents, per tal de reincidir en la normativa legal que ja s'ha exposat i que és de caràcter obligatori.

De la mateixa manera s'exposa les normes d'actuació que han de seguir els operaris per tal d'evitar accidents. Com ja s'ha dit abans, que són les més reiteratives.

I finalment es descriuen els serveis higiènics, ja que normalment són obviats.

XARXES

S'ha de tenir present que les unions entre xarxes són punts perillosos on l'eficàcia de retenció pot quedar seriosament reduïda si aquestes unions no es realitzen adequadament.

Les xarxes instal·lades s'han de netejar periòdicament eliminant-se tots els objectes que hagin caigut sobre les mateixes, a fi d'evitar per un cantó les possibles lesions que es podien produir si un operari cau sobre la xarxa bruta d'elements rígids, i per altra banda, el propi i progressiu deteriorament de la xarxa.

Les xarxes col·locades horitzontalment que limitin la caiguda, han d'estar instal·lades de tal manera que impedeixin la caiguda lliure de més de 6m.

Del conjunt de xarxes, suports, ancoratges, etc., s'ha de realitzar un estudi de:

- La resistència a impactes i la seva redistribució als elements esmentats.
- La forma i dimensions que garanteixin la recollida segura de persones i objectes.
- La incidència del medi ambient sobre les seves característiques.
- Els coeficients de seguretat pertinents.
- Les xarxes compliran la UNE81/650/80.

La unió de dues o més xarxes es farà amb cordes tipus O (resistència mínima 7'5 KN), passant-la per cada malla, de forma que no existeixin distàncies majors 100 mm, i amb una lligada cada 500 mm.

Quan les xarxes estiguin unides per superposició, el mínim de superposició serà de 2 metres.

Les xarxes de seguretat hauran de ser ancorades a l'estructura o suport mitjançant cordes del tipus P, la distància entre punts d'ancoratge no ha de ser superior a 2'5 metres. S'instal·laran les xarxes per sota de l'estructura el més pròximes possibles a la zona de treball, la distància vertical des de la zona de treball a la part més baixa de la xarxa no superarà en cap cas els 6 metres. El tensat de la corda perimetral de la xarxa ha de ser el correcte de manera que mai quedin forats que permetin la caiguda de runa, persones o objectes (inferior a 20 cm). En cap cas es deixaran xarxes en cortina, si hem d'interrompre el muntatge per falta d'estructura, rematarem la xarxa en l'ancoratge anterior.

Es prohibeix muntar xarxes de seguritat amb trencats, en aquest cas, es procedirà a la reparació del trencat abans d'elevar la xarxa. Si per necessitat ens hem de posar a sobre la xarxa per efectuar alguna reparació, ho farem amb l'arnés ancoratge a la corda de vida degudament lligada a l'estructura. Les cordes s'anclaran en punts de l'estructura on no existeixi risc de ser trencades per fregaments amb arestes, en les cantonades es posaran dues cordes de lligat independents. Les cordes es col·locaran de manera que quan es tallin en el desmuntatge, la corda caigui al terra.

S'ha de cridar l'atenció sobre el fet que les xarxes de seguretat són sensibles al envelliment sota l'acció dels raigs UV i han de ser desfetes després d'un cert temps d'utilització. Per avaluar el comportament a l'envelliment de les xarxes, s'han efectuat assaigs d'envelliment accelerat que s'apliquen als materials més utilitzats, poliamida i polipropilè. Els valors límit d'energia de trencament de les xarxes s'han determinat per assaigs de caiguda de maniquís articulats i d'esferes. Una xarxa que hagi sofert els efectes de la caiguda d'una persona o objecte haurà de ser reemplaçada, si es considera necessari.

Cada tram de xarxa ha de portar cosit un etiquetat on figura:

- Marca del fabricant.
- Dimensions del mòdul de xarxa.
- Mes i any de fabricació.
- Mes i any de primera revisió.
- Referència del compliment de la norma **EN.1263-1**.
- Nombre de matricula.
- Tipus de xarxa (S. Horitzontal).
- Dimensions de la malla.
- Tipus de malla (quadre o ròmbica).

El sistema de protecció d'edificis industrials mitjançant xarxes horitzontals ha de seguir els plànols o indicacions que faciliti l'encarregat de seguretat o el coordinador de seguretat i salut, que han elaborat els tècnics. Els anclatges, xarxes i cordes han estat calculats per a la seva funció.

BARANES

S'utilitzaran baranes de 90 cm. d'altura mínima, amb entornpeu de 15 cm., i barra horitzontal intermèdia. Tot el conjunt oferirà una resistència mínima de 150 kg/m.

No s'utilitzaran cordes, cintes de palet, etc., com a baranes. Cal que aquestes siguin de fusta o metàl·liques.

S'utilitzaran baranes a base de xarxes, es disposarà d'un passamà a la part superior, per tal de donar rigidesa al conjunt, i es fixarà la part inferior al forjat.

BASTIDES

Atesa a la importància de la seguretat de la bastida tant en el muntatge i desmuntatge com en la fase d'obra, es demana que un tècnic es responsabilitzi de la seguretat d'aquest element auxiliar mitjançant un full d'assumpció específic, que ha d'anar acompanyat d'una documentació tècnica anomenada *projecte de bastida* juntament amb un estudi bàsic de seguretat.

La Legislació relacionada és:

R.D. 1627/1997. Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

R.D. 2177/2004, de 12 de novembre, pel qual es modifica el Reial decret 1215/1997, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut a l'hora que els treballadors utilitzin els equips de treball, en matèria de treballs temporals verticals.

R.D. 1215/1997. Disposicions mínimes de seguretat i de salut a l'hora que els treballadors utilitzin els equips de treball.

R.D. 1435/1992. 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.

S'ha publicat la Directiva 2006/42/CE, que deroga i substitueix la Directiva 98/37/CE. La nova directiva s'aplicarà a partir del 29 de desembre de 2009.

Llei 31/1995. Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

R.D. 486/1997, de 14 d'abril, per el que s'estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut als llocs de treball.

PLATAFORMES DE TREBALL

Les plataformes de treball, fixes o mòbils estaran construïdes de materials sòlids, la seva estructura i resistència serà proporcional a les càrregues fixes o mòbils que hagin de suportar.

El pis de les plataformes tindrà una amplada mínima de 60 cm i serà antilliscant.

Les plataformes que ofereixin perill de caiguda de més de 2m estaran protegides en tot el seu entorn per baranes i plints.

Les baranes i plints seran de 90 cm. com a mínim a partir del nivell de pis i el forat existent entre el plint i la barana estarà protegit per una barra horitzontal o llistó intermedi, o mitjançant barrots verticals, amb separació màxima de 15 cm.

PASSAREL·LES DE PAS

Tota passarel·la de pas situada a una altura superior a 2m sobre el terra, tindrà una amplada mínima de 60 cm, el pis estarà unit i es protegirà amb barana de seguretat.

PORTÀTILS D'OBRA

Els elements elèctrics, portàtils, eines, allargaments, etc. no presentaran cap punt de tensió accessible al descobert. Estaran protegits mitjançant interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA). Les bombetes estaran protegides per pantalles protectores i el mànec serà aïllant.

En ambients mullats, el llum portàtil serà de doble aïllament, i la seva envoltant elèctrica tindrà un grau de protecció IP 45.

Només s'utilitzaran llums portàtils manuals que estiguin en perfectes condicions i que hagin estat concebuts a aquest efecte.

Cas que les condicions del local el facin molt conductor, els llums portàtils estaran alimentats amb tensions de seguretat no superior a 24 V i transformadors separadors de circuits.

ESCALES MANUALS

Les escales manuals sobrepassaran com a mínim 1 m el punt superior d'embarcament i de desembarcament.

Portaran a la base sabates antilliscants, puntes de ferro, o qualsevol altre sistema que n'eviti el lliscament, o bé, ganxos de subjecció a la part superior.

La inclinació caldrà que sigui aquella que formi un triangle amb el parament o la vertical del punt superior del suport, en el qual la base sigui 1/4 de l'alçaria.

Les escales de tisora tindran una cadena o cable, que impedirà la seva obertura en utilitzar-les, i topalls a la part superior.

TREBALLS EN ALTURA

Els treballadors que realitzin muntatges d'estructures metàl·liques o de formigó armat, o sobre elements d'obra, que per la seva alçada o per qualsevol altre circumstància ofereixi risc de caiguda greu, hauran d'estar proveïts de cinturons de seguretat units convenientment a punts sòlidament fixats. En treballs francament arriscats, haurà d'utilitzar-se, sempre que sigui possible, xarxes per evitar accidents greus.

INSTAL·LACIÓ PROVISIONAL ELÈCTRICA

Prèvia petició de subministrament a l'empresa, indicant el punt de lliurament de subministrament d'energia segons plànols, procedirem al muntatge de la instal·lació d'obra.

Simultàniament amb petició de subministrament, es sol·licitarà en aquells casos necessaris, el desviament de les línies aèries o subterrània disposant un armari de protecció i mida directa, realitzat amb material aïllant, amb protecció d'intempèrie i entrada i sortida de cables per la part inferior; la porta disposarà de tanca de lliscament amb clau de triangle, la profunditat mínima serà de 25 cm.

A continuació es situarà el quadre general de comandament i protecció dotat de seccionador general de tall automàtic, interruptor omnipolar i protecció contra errors a terra i sobrecàrregues i curt circuit mitjançant interruptors magnetotèrmics i diferencial de 300 mA. El quadre estarà construït de forma que impedeixi el contacte amb els elements que estiguin en tensió.

D'aquest quadre sortiran circuits secundaris d'alimentació a quadres secundaris per alimentació a grua, vibrador, etc. d'interruptor omnipolar, interruptor general magnetotèrmic, estant les sortides protegides amb interruptor magnetotèrmic i diferencial de 30 mA.

Per últim, del quadre general sortirà un circuit d'alimentació pels quadres secundaris on es connectaran les eines portàtils en els diferents talls. Aquests quadres seran d'instal·lació mòbil, segons les necessitats d'obra i compliran les condicions exigides per instal·lacions d'intempèrie, estant col·locats estratègicament, a fi de disminuir el nombre de línies i la seva longitud.

L'armari de protecció i mesura es situarà en el límit del solar, amb la conformitat de l'empresa subministradora.

Les eines a utilitzar pels electricistes instal·ladors, estaran protegides amb material aïllant normalitzat, si aquest està deteriorat es substituirà per altre en bon estat, de forma immediata. El vigilant de seguretat revisarà periòdicament aquestes eines passant part de les mateixes i controlant la substitució, obligant al subcontractista a parar les feines realitzades en males condicions sota la supervisió de la D.F.

Les proves de funcionament de la instal·lació elèctrica s'anunciaran amb un rètol situat als barracons, a tot el personal de l'obra abans de començar-les.

Es comprovaran periòdicament, almenys un cop cada mes, les instal·lacions provisionals i definitives.

- El quadre general.

Comprovant els diferencials i magnetotèrmics el tancament d'accés al lloc d'ubicació, i els senyals d'avis de riscs.

- Els quadres de distribució.

Comprovant diferencials i magnetotèrmic, l'armari de protecció i el seu tancament, les connexions i els senyals d'avis de riscs. A la instal·lació definitiva es rotularà perfectament la distribució de cada un dels subquadres així com la del general.

- Mànegues de distribució.

Es comprovarà l'estat de cada una de les mànegues de distribució amb relació a la maquinària d'obra en les instal·lacions provisionals amb un comunicat del vigilant de seguretat senyalant aquelles que s'hagin de reparar immediatament.

- Línies d'alimentació.

Es revisaran en profunditat les connexions de mecanismes, proteccions i empalmaments d'acord amb el R.E.B.T.

- Mecanismes

Es comprovarà que en el magatzem hi han existència de materials per evitar connexions perilloses, així com:

Endolls estancs, cinta aïllant, clavilles de connexió, fundes de protecció d'enllaços, etc.

NORMES D'ACTUACIÓ

NORMES DE SEGURETAT PER ALS OPERADORS DEL CAMIÓ-GRUA

Mantingui la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a ensorraments. Poden bolcar i sofrir lesions.

Eviti passar el braç de la grua, amb càrrega o sense ella sobre el personal.

No faci marxa enrere sense ajuda d'un senyalista. Darrera la màquina pot haver operaris i objectes que vostè desconeix al iniciar la maniobra.

Pugi i baixi del camió grua pels llocs previstos al efecte. Evitarà les caigudes.

No salti mai directament a terra des de la màquina si no és per un imminent risc de la seva integritat física.

Si entra en contacte amb una línia elèctrica, demani auxili amb la botzina i esperi rebre instruccions. No intenti abandonar la cabina malgrat que el contacte amb l'energia elèctrica hagi cessat, podria patir lesions. Sobre tot no permeti que ningú toqui el camió grua, pot estar carregat d'electricitat.

No faci per si mateix maniobres en espais petits. Demani ajuda d'un senyalista i evitarà accidents.

Asseguri la mobilitat del braç de la grua abans d'iniciar cap desplaçament. Posi'l en posició de viatge i evitarà accidents per moviments descontrolats.

No permeti que ningú s'aboqui sobre la càrrega. No consenti que ningú es pengi del ganxo. És molt perillós.

Netegi les seves sabates del fang o grava que poguessin tenir abans de pujar a la cabina. Si rellisquen els pedals durant una maniobra o durant la marxa, pot provocar accidents.

No realitzi mai arrossegaments de càrrega o estirades sesgades. La grua pot bolcar i a més a més, les pressions i esforços realitzats poden danyar els sistemes hidràulics del braç.

Mantingui a la vista la càrrega. Si ha de mirar cap un altre costat, aturi les maniobres. Evitarà accidents.

No intenti sobrepassar la càrrega màxima autoritzada per ser hissada. Els sobreesforços poden danyar la grua i sofrir accidents.

Aixequi una sola càrrega cada vegada. La càrrega de diversos objectes diferents pot resultar problemàtica i difícil de governar.

Asseguri's que la màquina està estabilitzada abans d'aixecar càrregues. Posi en servei els gats estabilitzadors totalment estesos, és la posició més segura.

No abandoni la màquina amb una càrrega suspesa, no és segur.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

No permeti que hi hagi operaris sota les càrregues suspeses, poden sofrir accidents.

Abans d'hissar una càrrega, comprovi a la taula de càrregues de la cabina la distancia d'extensió màxima del braç. No sobrepassi el límit marcat, pot bolcar.

Respecti sempre les taules, rètols i senyals adherits a la màquina i faci que les respectin la resta de personal.

Eviti el contacte amb el braç telescòpic en servei, per sofrir atrapaments.

Abans de posar en servei la màquina, comprovi tots els dispositius de frenat. Evitarà accidents.

No permeti que la resta de personal accedeixi a la cabina o manegi els comandaments. poden provocar accidents.

No consenti que s'utilitzin, accessoris, balancins, eslingues, etc. defectuosos o danyats. No és segur.

Asseguri's que tots els ganxos dels balancins, bragues, etc. posseeixin el pestell de seguretat que eviti el desenganxament fortuït.

Utilitzi sempre les peces de protecció que se li indiquin a l'obra.

NORMES DE SEGURETAT PER EL MANEIG DE L'EQUIP DE BOMBEIG DE FORMIGÓ.

Abans d'iniciar el subministrament asseguri's que tots els acoblaments de palanca tenen la posició immobilització de passadors.

Abans de vessar el formigó a la tolva asseguri's que està instal·lada la graella, evitarà accidents.

No toqui mai directament amb les mans la tolva o el tub oscil·lant si la màquina està en marxa.

Si ha d'efectuar treballs a la tolva o al tub oscil·lant, primer aturi el motor d'accionament, purgui la pressió de l'acumulador a través de l'aixeta, després efectuï la tasca que es requereixi.

No treballi amb l'equip de bombeig en posició d'avaria o semiavaria. Detingui el servei, aturi la màquina. Efectuï la reparació. Només llavors ha de seguir subministrant formigó.

Si el motor de la bomba és elèctric:

Abans d'obrir el quadre general de comandaments asseguri's de la seva total desconnexió. Evitarà greus accidents.

No intenti modificar o puntejar els mecanismes de protecció elèctrica; si ho fa pot sofrir algun accident al reprendre el servei.

Comprovi diàriament, abans de l'inici del subministrament, l'estat de desgast intern de la canonada de transport mitjançant un mesurador d'espessors. Les rebentades de les canonades poden originar accidents seriosos.

Utilitzi el mesurador d'espessors per mesurar el bon estat d'una canonada per el subministrament, sempre que aquesta estigui desgastada, canviï el tram i reprengui el bombeig. Evitarà accidents.

Recordi que per comprovar l'espessor d'una canonada és necessari que no estigui sota a pressió, inverteixi el bombeig i podrà comprovar sense riscs.

Si ha de bombejar a gran distància, abans de subministrar el formigó, provi els conductes sota la pressió de seguretat. Aquesta acció preventiva evitarà accidents.

Respecti el text de totes les plaques d'avís instal·lades a la màquina.

El vigilant de seguretat serà l'encarregat de comprovar que per a pressions majors a 50 bars sobre el formigó (bombeig en alçada), es compleixin les següents condicions i controls:

Que estiguin muntats els tubs de pressió definits pel fabricant per aquest cas en concret.

Efectuar una pressió de prova al 30% per sobre de la pressió normal de servei (prova de seguretat).

Comprovar i canviar si és el cas (aproximadament 1.000 m^3 bombejats) els acoblaments junts i colzes.

NORMES DE SEGURETAT PER EL MANEIG DE LA SERRA CIRCULAR

Abans de posar la màquina en servei, comprovi que no estigui anul·lada la connexió a terra, cas afirmatiu, avisi al vigilant de seguretat per a que sigui esmentat el defecte i no treballi amb la serra, pot patir accidents a causa de l'electricitat.

Comprovi que l'interruptor elèctric és estanc, cas de no ser-ho avisi al vigilant de seguretat per a que sigui substituït, evitarà accidents elèctrics.

Utilitzi l'empenyedor per a peces de fusta petites; consideri que de no fer-ho pot perdre els dits de les seves mans. Desconfiï de la seva habilitat. Aquesta màquina és perillosa.

No retiri la protecció del disc de tall. Estudiï la forma de treballar sense necessitat d'observar la tresca. L'empenyedor portarà la peça on vostè desitgi i a la velocitat que vostè necessita. Si la fusta "no passa", el tallant divisor està mal muntat. Demani que li ajustin.

Si la màquina de sobta para, avisi al vigilant de seguretat perquè sigui reparada. No intenti realitzar ni ajustaments ni reparacions, pot patir accidents. Desconnecti l'endoll.

Abans d'iniciar el tall (amb la màquina desconnectada de l'energia elèctrica) giri el disc a mà. Faci que el substitueixin si està fissurat, tallat o li falta alguna dent. Si no ho fa, pot trencar-se durant el tall i ocasionar accidents.

Cal enretirar tots els claus o parts metàl·liques clavades a la fusta que desitgi tallar. Pot fracturar-se el disc o sortir llançada la fusta de forma descontrolada, provocant accidents seriosos.

SERVEIS HIGIÈNICS

MENJADORS:

En principi, no es preveu la necessitat de col·locar menjadors a la pròpia obra, ja que el personal habitualment en aquesta zona no els utilitza, si més no, cal que si qualsevol treballador els sol·licita, o bé es col·locarà una caseta d'obra per aquest afer, o bé s'adequarà una zona dins la pròpia obra per utilització amb les mesures d'higiene pertinents, amb un fogó per escalfar el menjar, taules, cadires, calefacció a l'hivern, cubell de recollida d'escombreries i altres elements auxiliars que precisi el propi menjador.

VESTIDOR:

S'instal·larà una caseta prefabricada per aquest ús, amb les següents característiques:

• Un lavabo amb aigua corrent i sabó, per a cada 10 persones, un mirall per a cada 25 persones, de dimensions adequades, i tovalloles individuals o qualsevol altre mitjà per eixugar-se les mans (aire, paper,etc.).

FARMACIOLA:

Es disposarà d'una farmaciola que tingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, que contindrà com a mínim:

1 Flascó contenint aigua oxigenada

1 Flascó contenint alcohol de 96º

1 Flascó contenint Tintura de iode

1 Flascó contenint mercurocromo

1 Flascó contenint amoníac

1 Caixa contenint gasa estèril

1 Caixa contenint cotó hidròfil estèril

1 Rotllo d'esparadrap

1 Torniquet

1 Bossa per aigua o gel

1 Bossa contenint guants esterilitzats

1 Termòmetre clínic

1 Caixa d'apòsits autoadhesius

Antipasmòdics

Analgèsics

Tònics cardíacs d'urgència

Xeringues petites per a tirar

Es preveu un armari contenidor a l'interior com instal·lació fixa i amb idèntic contingut, es preveu maletins-farmaciola portàtils.

Com a mínim, amb periodicitat mensual es revisarà la dotació de la farmaciola i es reposaran immediatament els materials sanitaris consumits i/o caducats.

MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Assistència a accidentats:

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament de diferents centres mèdics (serveis propis, Mútues patronals, Mutualitats laborals, Ambulatoris, etc.) on s'han de portar els accidentats pel més ràpid i efectiu tractament.

Es disposarà a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista amb telèfons i adreces dels Centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir un ràpid transport dels possibles accidentals als Centres d'assistència.

- Reconeixement Mèdic:

Tot el personal que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic que es repetirà en el període d'un any.

En el cas dels operaris que treballin a altura, operadors, etc. serà amb major freqüència. Les proves mèdiques que es realitzin als operaris en treballs d'altura s'haurà d'incloure especialment la sensibilitat al vertigen.

SENYALITZACIÓ

Senyalització de seguretat:

El R.D. 485/1997, estableix un conjunt de preceptes sobre la senyalització, colors, símbols, formes de senyals i conjunts que proporcionen una determinada informació relativa a la seguretat.

Senyals de prohibició:

Forma	Cercle
Color de seguretat	Vermell
Color de contrast	Blanc
Símbols	Negre

Senyals de indicació de perill:

Forma	Triangle equilàter
Color de seguretat	Negre
Color de contrast	Groc
Símbols	Negre

Senyals de informació de seguretat:

Forma	Rectangular
Color de seguretat	Verd
Color de contrast	Blanc
Símbols	Blanc

Senyals de obligació:

Forma	Cercle
Color de seguretat	Blau
Color de contrast	Blanc
Símbols	Blanc

Senyals d'informació:

Forma	Rectangular
Color de seguretat	Blau
Color de contrast	Blanc
Símbols	Blanc

Senyals de localització d'equips contra incendis:

Forma	Rectangular
Color de seguretat	Vermell
Color de contrast	Blanc
Símbols	Blanc

Les dimensions de les senyals seran les següents:

La superfície de les senyals "S" (m^2), ha de ser tal que S>L2/2000, essent L la distancia màxima (m) de observació prevista per la senyal (fórmula aplicable per L<50m.). En general s'adoptaran els valors normalitzats per la UNE 1-011-75, sèrie A.

Les senyals de seguretat poden ser completades per rètols preventius auxiliars que contenen un text proporcionat amb informació complementaria. S'utilitza conjuntament amb la senyal normalitzada de seguretat, són de forma rectangular, amb la dimensió màxima de la senyal que complementen, i col·locades a sota.

CINTA DE SENYALITZACIÓ

En cas de senyalitzar obstacles, zones de caiguda d'objectes, es delimitarà amb cintes de roba o material plàstic amb franges alternades obliqües de color groc i negre, inclinant-se 60º amb la horitzontal.

CINTA DE DELIMITACIÓ DE ZONA DE TREBALL

La intrusió en el tall de persones alienes a l'activitat representa un risc, que al no poder-se eliminar, s'ha de senyalitzar mitjançant cintes de color vermell, o amb bandes alternades verticals de colors vermell i blanc, que delimiten la zona de treball.

Senyals òptico-acústiques de vehicles d'obra:

Les màquines autoportants, que eventualment poden intervenir en la evacuació de material de l'excavació o enderrocs han de disposar d'una botzina de senyalització acústica.

Senyals sonores o lluminoses (previsiblement ambdues a la vegada) per la indicació de la maniobra de marxa enrere.

A la part més alta de la cabina disposaran d'un senyalitzador rotatiu lumínic centellant de color àmbar per alertar de llur presència i dos focus de posició i creuament a la part davantera i dos pilots lluminosos a la part posterior.

BAIXANTS DE RUNA

Mòduls troncocònics articulats de material plàstic resistent de 50 cm de diàmetre interior i 1 m d'alçada, amb boques de descàrrega a cada tall i un radi de cobertura de servei de 25m, col·locats verticalment i aplomats amb el contenidor de abassegament de runa.

1.3. HOMOLOGACIONS I PROTECCIONS INDIVIDUALS

Evidentment, aquests mitjans de protecció personal han de ser d'ús individual i sobre tot, quan es dona un contacte directa amb la persona.

Amb l'objectiu de garantir uns mínims de qualitat, el Ministeri de Treball, a l'any 1974, mitjançant una Ordre Ministerial, va fixar els criteris per a regular l'homologació dels mitjans de protecció personal dels treballadors.

Cada contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

L'empresari queda obligat respecte als treballadors a:

- Avaluar el risc.

- Definir quin equip de protecció individual es necessita, i fer una tria correcte entre els diferents E.P.I., que compleixen els requisits necessaris.

- Informar-los contra quins riscs protegeix l'E.P.I.

- Formar-los sobre l'ús correcte i llurs possibles limitacions.

Els equips de protecció individual (E.P.I.) es regiran per les normes adoptades a l'àmbit de la Directiva 89/686/CEE "E.P.I.", R.D. 1407/1992 de 20 de novembre, BOE 28.12.92 i resolució del M.I.E. 25 d'abril de 1996, BOE 28.05.96.

EN 397/1995	Cascs de protecció per la indústria.
EN 165/1985	Protecció individual per ulls. Vocabulari.
EN165/AC1/1986	Protecció individual per ulls. Vocabulari.
EN 169/1992	Protecció individual per ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.
	Protecció individual per ulls: Filtres per ultravioleta i tècniques relacionades.
EN 170/1992	Protecció individual per ulls: Filtres per infrarojos i tècniques relacionades.
EN 171/1992	Protecció individual d'ulls. Filtres i ulleres de protecció contra la radiació laser.
EN 207/1993	Protecció individual d'ulls. Ulleres de protecció per els treballs d'ajustament de laser i sistemes laser.
EN 208/1993	Especificacions.
EN 379/1994	

CASCS DE SEGURETAT

Protegeixen el cap dels usuaris contra riscs de xocs i cops per/contra objectes.

Classe :	Utilització
N	D'ús normal.
E	D'ús normal més alguna especificat.
E-AT	Per a treballs en proximitat d'alta tensió.
E-B	Per a treballs en llocs amb temperatures molt baixes.

PROTECTORS AUDITIUS

Protegeixen els usuaris contra el risc derivat de l'exposició al soroll

Classe :	Atenuació en dB per freq.		
	Baixes	Mitjanes	Altes
A	10	35	30
B	5-10	35	17-30
C	7	25	25
D	5-7	25	17-25
E	5	20	14

Tipus:

1.- D'inserció, més conegut com a taps. S'introdueixen dins el canal auditiu taponant-lo. Atenuació al voltant de 20 dB.

2.- De circumscripció, més conegut com a orelleres. Van sobreposats a les orelles i protegeixen tot el pavelló auditiu. Atenuació al voltant de 30 dB.

PANTALLES PER A SOLDADORS

Protegeixen els ulls i la cara dels usuaris contra el risc de radiacions en els processos de soldadura. L'homologació dels filtres i altres elements associats és objecte d'altres MT (MT-18 i 19).

Tipus:

DE MA: Estan proveïdes d'un mànec convenientment dissenyat per a subjectar-lo amb la ma.

DE CAP: Normalment es subjecten al cap mitjançant un arnés que no ha d'exercir excessiva pressió.

GUANTS AÏLLANTS DE L'ELECTRICITAT

Protegeixen als usuaris contra el risc de contactes elèctrics:

Classe:	Tensió Max. d'utilització
I	430 V
II	1.000 V
III	20.000 V
IV	30.000 V

Les classes I i II poden ser d'utilització directa, les III i IV només per maniobres.

En funció de la longitud hi ha els següents tipus:

Guant curt	(C)
Guant normal	(N)
Guant llarg	(L)

CALÇAT DE SEGURETAT CONTRA RISCS MECÀNICS

Protegeixen els peus dels usuaris contra els riscs de cops, xocs, aixafaments, punxades, etc.

Classe:

I	Amb puntera de seguretat per protegir els dits dels peus.
II	Amb plantilla o sola de seguretat per protegir la planta dels peus.
III	Amb puntera i plantilla o sola de seguretat.

A les classes I i III es distingeixen dos graus A i B.

Segons la cobertura que fa del peu n'hi han de tres tipus:

Tipus	Cobertura
Bota	Tot el peu i turmell
Sabata	Tot el peu
Sandàlia	Parcialment el peu

BANQUETES AÏLLANTS DE MANIOBRA

Protegeixen als usuaris contra els riscs de contactes elèctrics en treballs i maniobres en instal·lacions d'A.T.:

Classe	Tensió Màx. d'utilització
I	20 KV
II	30 KV
III	45 KV
IV	66 KV

En funció del lloc d'utilització hi han els següents tipus:

A Per interiors

B Per exteriors

ADAPTADORS FACIALS

Protegeixen als usuaris contra els riscs d'inhalació de contaminants i/o asfíxia per insuficiència d'oxigen:

Classes d'equips:

A Dependents del medi ambient.

- Retenció mecànica.
- Retenció i/o transformació física i/o química.
- Mixtos.

B Independents del medi ambient.

- Semiautònoms.
- Autònoms.

Tipus	Denominació	Aplicació
I	Màscara	Cobreix les vies respiratòries i la vista.
II	Mascareta	Cobreix les vies respiratòries.
III	Broquet nasals.	Connectada a la via bucal tanca l'entrada a les vies

MASCARETES AUTOFILTRANTS

Protegeixen als usuaris contra els riscs d'inhalació de contaminants sòlids (pols, fums, boires, etc).

Es diferencien de les mascaretes (adaptador facial tipus II) en el fet que en les autofiltrants, el filtre és al mateix temps cos i únic component de la mascareta mentre que l'adaptador facial el filtre n'és un dels components recanviables. Poden portar o no, vàlvula d'exhalació i poder de retenció mínim serà del 90%.

CINTURONS DE SEGURETAT

Subjecció:

Protegeixen als usuaris contra el risc de caiguda d'altura.

En funció de la utilitat específics s'estableix la següent classificació:

Classe:	Utilitat
A	Subjecció
B	Suspensió
C	Caiguda

Aquesta MT és específica del cinturó de classe A (subjecció) adequat per a treballs en què l'usuari no s'hagi de desplaçar o bé faci desplaçaments limitats.

Dintre de la classe A n'hi han de dos tipus:

Tipus 1	Proveïts d'una única connexió.
Tipus 2	Proveïts de dues zones de connexió.

ULLERES AMB MUNTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

Protegeixen els ulls dels usuaris contra el risc de projecció de partícules.

La resistència del oculars està reglada per norma tècnica reglamentària MT-17 respecte a la cobertura de proteccions addicionals, la norma estableix un nombre de tres dígits (xxx) que correspon a:

1er dígit	Zona inferior
2on dígit	Zona temporal
3er dígit	Zona superior

La significació dels dígits és la següent:

0	Obertura total.
1	Material transparent incolor amb obertures directes.
2	Material transparent colorejat amb obertures directes.
3	Material transparent opac amb obertures directes.
4	Material transparent incolor amb obertures indirectes.
5	Material transparent colorejat amb obertures indirectes.
6	Material transparent opac amb obertures indirectes.
7	Material transparent incolor sense obertures.
8	Material transparent colorejat sense obertures.
9	Material transparent opac sense obertures.

OCULARS FILTRANTS PER A PANTALLES DE SOLDADORS

Acoblats a les pantalles de soldadors (MT3) protegeixen els ulls dels usuaris contra el risc de radiacions d'infrarojos i ultraviolats originats en els processos de soldadura.

En funció de la transmissió de la banda visible, s'estableixen uns graus de protecció designats per la lletra N hi ha un total de 19 graus de protecció i els valors N oscil·len entre 1.2 i 16.

Han de portar gravada la següent marca N/MT-18/xxx (fabricant o importador).

PROTECTOR DE FILTRES I PREVIDRES PER A PANTALLES DE SOLDADORS

Van acoblats a les pantalles de soldadors (MT-3). Els previdres protegeixen els ulls dels usuaris i els protectors de filtres protegeixen els oculars filtrants.

La protecció d'ambdós és contra la projecció de partícules.

Els previdres han de complir amb la MT-17.

CINTURONS DE SEGURETAT - SUSPENSIÓ -

Protegeixen als usuaris contra el risc de caiguda d'altura:

Aquesta MT és específica del cinturó classe B (suspensió), adequat per a treballs en que és necessari l'elevació, descens i suspensió de l'usuari, de fet, més que una protecció, és un instrument de treball.

S'estableix la següent classificació:

Tipus:

1 Proveïts d'una o diverses bandes o elements flexibles que permeten que l'usuari estigui assegut.

2 Sense bandes o elements flexibles per seure.

3 Proveïts d'una banda o element flexible que permet que l'usuari l'utilitzi per seure o com arnés toràcic.

CINTURONS DE SEGURETAT - CAIGUDA -

Protegeixen als usuaris contra el risc de caiguda d'altura.

Aquesta MT és específica del cinturó classe C (caiguda), adequat per a treballs en que l'usuari ha de fer desplaçaments per zones amb risc de caiguda d'altura.

S'estableix la següent classificació:

Tipus:

1 Constituït per arnés toràcic, amb o sense faixa, i un element d'ancoratge.

1A Constituït per arnés toràcic, amb o sense faixa, i un element d'ancoratge i un esmortidor de caigudes.

2 Constituït per un arnés extensiu al tronc i cames, amb o sense faixa i un element d'ancoratge.

2A Constituït per un arnés extensiu al tronc i cames, amb o sense faixa i un element d'ancoratge i un esmortidor de caigudes.

AÏLLAMENT DE SEGURETAT DE LES EINES MANUALS UTILITZADES EN TREBALLS ELÈCTRICS EN INSTAL·LACIONS DE BAIXA TENSIÓ.

Aquesta norma només afecta a les eines manuals que s'hagin d'utilitzar en treballs elèctrics de Baixa Tensió, i que no rebin cap tipus d'energia fora de la de l'usuari que les fes servir.

Es fa la distinció entre eina aïllada i eina aïllant.

Eina aïllant, és aquella en que tot el material és aïllant, excepte la part operativa.

Eina aïllada és aquella feta amb materials conductors però recoberta total o parellament amb material aïllant.

Es fixen les característiques elèctriques i mecàniques de les següents eines manuals:

Tornavisos

Claus fixes

Alicates i tenaces

Talla filferro

Arcs de portaserres

Ganivets pelacables

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT

Protegeixen les extremitats inferiors de l'usuari contra l'aigua i la humitat.

Segons les prestacions es classifiquen en:

Classe

N

Bota impermeable de tipus normal, que almenys, cobrirà el terç inferior de la cama i que tindrà uns gruixos mínims als ressalts i les clivelles de la sola i taló. Aquests seran de material no lliscant.

E

Bota impermeable de classe N, que a més a més compleix amb la norma MT-5.

DISPOSITIUS PERSONALS UTILITZATS EN LES OPERACIONS D'ELEVACIÓ I DESCENS - DISPOSITIUS ANTICAIGUDES -

Acoblats a diferents tipus de cinturons de seguretat (MT-13, MT-21, MT-22), protegeixen a l'usuari contra el risc de caiguda d'altura.

En funció de les prestacions exigides es classifiques en:

Classe	Tipus	Descripció
A	1	Dispositiu anticaiguda amb element lliscant.
	2	Dispositiu anticaiguda amb element rodant.
	3	Dispositiu anticaiguda amb enrotllador.
	4	Dispositiu anticaiguda amb contrapès.
B		Dispositius utilitzats exclusivament per operacions de descens.
C	1	Dispositius d'elevació i descens d'accionament manual.
	2	Dispositius d'elevació i descens d'accionament mecànic.

1.4 RECURS PREVENTIU

Al panorama d'organització de la prevenció assenyalat, la llei 54/2003 hi afegeix el concepte dels **recursos preventius**, i assenyala el següent:

1r. És obligatòria la presència dels recursos preventius en els quatre supòsits següents:

- Situacions d'especial risc i perillositat, a determinar.
- Situacions d'agreujament o modificació dels riscos durant el desenvolupament de processos o activitats, com és el cas de la concurrència d'operacions diverses que es realitzen de manera successiva o simultània i que necessiten un control dels mètodes de treball aplicats (per exemple, obres de construcció amb riscos especials de colgament, enfonsament o caiguda d'altura).
- Situacions en les quals la Inspecció de Treball, en vista de les condicions de treball detectades, n'exigeixi la necessitat.
- Supòsits de coordinació d'activitats: *cada contractista haurà de complir amb la preceptiva presència de recursos preventius* (nova disposició addicional 14ena LPRL), la finalitat dels quals serà, sense perjudici de les competències del coordinador en matèria de seguretat i salut (RD 1627/1997, de 24 d'octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i

salut a les obres de construcció), la de vigilar el compliment de les mesures incloses en el pla de seguretat i salut i de comprovar-ne l'eficàcia.

2n. Els recursos preventius lligats a les situacions d'obligatorietat esmentades són, a elecció de l'empresari, els següents:

a) Un o diversos treballadors designats.

b) Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa.

c) Un o diversos membres del o dels serveis de prevenció aliens concertats per l'empresa.

d) Un o diversos treballadors que, sense formar part del servei de prevenció propi ni ser treballadors designats, reuneixin els coneixements, la qualificació i l'experiència necessaris en les activitats o processos assenyalats *supra*, i comptin amb formació preventiva mínima de nivell bàsic. És clar, doncs, que el legislador ha pretès dotar la majoria de centres de treball i unitats productives autònomes de recursos humans amb formació bàsica en prevenció de riscos, criteri plausible des del punt de vista de la implantació efectiva de la cultura de la prevenció i des de la lògica del dret comunitari. Referent a això, tanmateix, cal recordar que el TCJE ha estat molt rigorós a exigir (per exemple, en la STJCE 15.11.2001, abans esmentada) que els estats membres defineixin amb claredat les capacitats i aptituds necessàries de les persones designades per fer-se càrrec de les funcions preventives i de protecció davant els riscos professionals.

3r. Si la «presencia» indicada es realitza mitjançant diferents recursos preventius dels assenyalats (*a*, *b*, *c*), aquests han de coordinar les seves actuacions. Si l'empresari utilitza la via assenyalada amb la lletra *d*, els treballadors han de col·laborar obligatòriament amb els altres recursos preventius de l'empresari (propis i/o aliens).

4t. Els recursos preventius la presència dels quals sigui obligada, en els termes que s'han indicat, han de tenir la capacitat (formació) suficient i els mitjans necessaris, i ser el nombre suficient per vigilar el compliment de les activitats preventives, i *han de romandre al centre de treball, fix o mòbil, durant el temps en què es mantingui la situació que determini la seva presència.*

5è. Com a infraccions greus, s'incorporen a l'article 12 de la Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social (RD legislatiu 5/2000, de 4 d'agost), les següents:

— No designar un o diversos treballadors perquè s'ocupin de les activitats preventives, o no organitzar (propi) o concertar (aliè) un servei de prevenció quan sigui preceptiu.

— No dotar als recursos preventius dels mitjans necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives.

— La falta de presència de recursos preventius quan siguin preceptius, o l'incompliment de les obligacions preventives derivades de la seva presència.

— No facilitar als treballadors designats o al servei de prevenció propi o aliè la informació i documentació assenyalades en els articles 18.1 i 23.1 de la LPRL.

6è. Finalment, com a infracció molt greu, la nova Llei afegeix a l'article 13 de la Llei d'infraccions i sancions en l'ordre social, la tipificació de la falta de presència de recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència, *quan es tracti d'activitats reglamentàriament considerades com a perilloses o amb riscos especials* (qüestió pendent, per ara, de desplegament reglamentari).

INFORMACIÓ

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques, especialment en la utilització de les màquines i els mitjans auxiliars, i es lliuraran les normes i sistemes operatius interns, que afectin a l'activitat o materials que s'estan utilitzant.

FORMACIÓ

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

A partir de la tria de personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista de l'obra.

1.5 PLA DE SEGURETAT I HIGIENE I LLIBRE D'INCIDÈNCIES

PLA DE SEGURETAT I HIGIENE

En compliment de l'article 7 del R.D. 1627/1997 i en aplicació de l'Estudi de Seguretat i Salut laboral, el contractista o constructor principal de l'obra, quedarà obligat a elaborar un Pla de Seguretat i Higiene, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, les previsions contingudes en l'Estudi de Seguretat i Higiene. En el Pla s'inclouran, en el seu cas, les propostes de mesures alternatives de prevenció que l'empresa adjudicatària proposi, amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar variació de l'import total.

El Pla de Seguretat i Higiene haurà de ser presentat, abans de l'inici de l'obra, a aprovació expressa del coordinador en matèria de seguretat i salut en fase d'execució d'obra de la mateixa, llevat que es tractés d'obra pública, del qual aquesta Direcció facultativa elevarà el pla, amb el corresponent informe per la seva aprovació. Una còpia d'aquest pla, per el seu coneixement, al representat dels treballadors d'aquest centre de treball, els que podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que s'estimen oportunes. De igual forma, una còpia del mateix es lliurarà al vigilant de seguretat de l'obra.

El Pla podrà ser modificat, en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències que puguin sorgir al llarg del mateix, però sempre amb l'aprovació expressa, i la necessària informació i comunicació als òrgans a que es faci referència.

El Pla de Seguretat i Salut laboral, juntament amb l'aprovació del coordinador, serà un document d'obligada presentació davant els serveis territorials de treball de la Generalitat (C/ Carrera, 20-24 de Barcelona), amb la comunicació d'obertura del centre de treball, com és perceptiu, aquest organisme serà l'encarregat de concedir l'autorització d'obertura de Centre de Treball, i estarà en disposició permanent de la Direcció facultativa, la Inspecció de Treball i Seguretat Social i els Tècnics dels Gabinets Tècnics Provincials de Seguretat i Higiene per la realització de les funcions que legalment a cada un li pertoquen.

1.6 DOCUMENTACIÓ VÀRIA

ACTA D'APROVACIÓ DE PLA DE SEGURETAT I SALUT

Els plans de seguretat i salut dels contractistes han de ser aprovats abans de l'inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut en fase d'execució. Per a aquesta aprovació, cal emplenar i visar un model facilitat pel Col·legi (Acta d'aprovació del pla de seguretat i salut).

Quan es visa la primera acta d'aprovació el col·legiat ha de demanar el Llibre d'Incidències.

LLIBRE D'INCIDÈNCIES

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

Segons el R.D. 1.109/2007 que desenvolupa la llei 32/2006 a la seva Disposició Final Tercera, el apartat 4 de l'article 12 (llibre d'incidències del R.D. 1.627/1997) queda redactat de la següent manera:

4.- Efectuada una anotación en el Libro de Incidencias, el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de Coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho Libro por las personas facultadas para ello, así como el supuesto a que se refiere el artículo siguiente, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

INSPECCIÓ DE TREBALL

Travessera de Gràcia, 301-311

08025 Barcelona

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 80 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

(Tel. 934013008)

COMUNICACIÓ D'OBERTURA DEL CENTRE DE TREBALL

Tràmit que ha de realitzar qualsevol empresari prèviament a l'inici de l'activitat. És un tràmit que era obligatori per a qualsevol activitat abans de l'entrada en vigor del Reial decret 1627/1998.

El contractista ha d'emplenar un model oficial que se li facilita amb dades de l'empresa i ha d'entregar dues còpies de Pla de seguretat i salut.

A la província de Barcelona aquest tràmit es pot realitzar a qualsevol de les oficines dels serveis territorials de la Generalitat.

- A Barcelona:

  c/ Carrera, 20-24

  (tel. 934430707)

2. CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- En tot allò referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines i maquinària, que s'utilitzen per la realització de l'obra, el Constructor complirà les normes i pràctiques de la bona construcció, assignant el personal especialitzat i qualificat en cada part de l'obra que així ho requereixi.

La Direcció Tècnica i facultativa podrà requerir i sol·licitar documents acreditatius de la adequada especialització.

2.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per el Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució del procés constructiu de l'obra, la tecnificació del constructor, o les característiques de les subcontractacions, poden incidir a que el Pla s'allunyi de les previsions de l'estudi, tant en mitjans tècnics com de l'evolució econòmica. Per això, l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi una millora de la seguretat i prevenció d'accidents d'acord sempre amb la legislació vigent.

3.- Els mitjans auxiliars que pertanyen a l'obra i no a l'Estudi de Seguretat permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la seguretat de Projecte de l'Estudi i el pla subsegüent, havent de complir amb la seguretat que s'exigeixi en cada cas: l'entibació de terres, encofrats, xarxa de presa de terres, etc...

4.- Els treballs de muntatge i desmuntatge dels sistemes de protecció des del seu començament fins a l'acabament, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

5.- Els treballadors que facin la seguretat a l'obra adoptaran precaucions específiques amb l'ús obligatori del cinturó de seguretat. Aquests treballs s'han de planificar acuradament, les operacions de col·locació de xarxes, baranes, cables de subjecció de cinturons de protecció a tota l'obra, i en tot cas, fent compatible eficàcia i eliminació de riscs.

S'ha de fer un correcte manteniment de les instal·lacions de seguretat.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se a l'acabament d'aquests.

Quan per les circumstàncies de treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es farà la reposició d'aquesta, independentment de la durada d'aquesta o data de lliurament.

Qualsevol peça o equip que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per el qual s'hagi concebut (per exemple: un accident), serà refusat i es farà una reposició al moment.

L'ús d'una peça de protecció, mai representarà un risc en si mateix.

Francesc Xairó Mimó

Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació

Nº Col·legiat: 6.852

3. PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

Aquest Reial decret defineix el promotor com una persona física o jurídica per compte de la qual es fa una obra i, en aquesta condició, l'obliga que, tant en el projecte de l'obra que els encarregarà com en l'execució d'aquest projecte, es tinguin molt presents les condicions de treball a les quals estan sotmesos els treballadors que intervindran en l'obra de construcció.

En primer lloc, i sense que això eximeixi de les seves responsabilitats el promotor, aquest haurà de designar un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte i durant l'execució de l'obra, nomenaments que poden recaure en la mateixa persona.

El promotor est obligat a elaborar, en la fase de projecte, un estudi de seguretat i salut. Aquest estudi té dos nivells diferenciats perfectament en funció de la magnitud de l'obra, que són:

1 . *Estudi bàsic de seguretat i salut,* elaborat per un tècnic competent, quan l'obra no reuneixi els requisits establerts en l'apartat següent.

El promotor ha de designar un Coordinador en fase d'execució de l'obra quan han d'intervenir a l'obra més d'una empresa, una empresa i treballadors autònoms, o varis treballadors autònoms.

El promotor, ha de lliurar als Serveis Territorials del Departament de Treball, abans de l'inici de les obres, un document on es fan constar dades de l'obra, del coordinador i dels qui intervenen. És preceptiu en totes les obres afectades per R.D. 1627/1997, i ha d'estar exposat a l'obra. Aquest avís, no substitueix cap altre tràmit. Cal continuar fent la comunicació per part del contractista d'obertura del centre de treball i adjuntar-hi una còpia del Pla de seguretat i salut.

OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES

Es considera contractista, la persona física o jurídica que assumeixi contractualment, davant el promotor, amb mitjans humans i/o materials propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat de l'obra. També tindrà aquesta consideració el promotor que contracti directament treballadors autònoms per fer l'obra, o determinats serveis d'aquesta respecte d'aquells.

El subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant del contractista, empresari principal, el compromís de fer determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció del projecte pel qual se'n regeix l'execució.

Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a:

Aplicar durant l'execució de l'obra, els principis de l'acció preventiva que recull l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995), i en particular, les tasques o activitats següents:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i de neteja.

b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i de les àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplegament o circulació.

c) La manipulació dels distints materials i la utilització dels mitjans auxiliars.

d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dels dispositius necessaris per executar l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que poguessin afectar la seguretat i la salut dels treballadors.

e) La delimitació i el condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels distints materials, en particular si es tracta de matèries o substancies perilloses.

f) La recollida de materials perillosos utilitzats.

g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes.

h) L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, dei període de temps efectiu que s'haurà de dedicar als distints treballs o fases de treball.

i) La cooperació entre contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

j) Les interaccions i les incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es faci a l'obra o prop del lloc de l'obra.

A més a més, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, que en romandrà permanentment al menys una còpia al recinte de l'obra.

OComplir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals i les que estableix l'annex IV del Reial decret 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

OComplir les obligacions de coordinació d'activitats empresarials establertes a l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

OInformar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar en allò que es refereix a la seva seguretat i salut a l'obra.

OAtendre les indicacions i compliries instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan pertoqui, de la direcció facultativa.

Cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en que s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i es consideraran les previsions contingudes en l'estudi o l'estudi bàsic en funció del mateix sistema d'execució de l'obra.

Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les instruccions complementàries trameses per la Direcció Tècnica.

Tots els materials compliran les condicions establertes de la documentació que presenti l'Estudi de Seguretat. Es rebutjarà aquells que no s'ajustin a les prescripcions, siguin defectuosos, o no reuneixin les condicions esmentades.

Quan la Direcció Tècnica observi suficients motius per a deduir l'existència de no compliment de les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballadors necessaris pel seu immediat arranjament.

S'anotarà en el llibre d'incidències la no observació de les instruccions i recomanacions preventives recollides a l'Estudi i el Pla de Seguretat i Higiene.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, es procedirà amb el protocol esmentat en aquest document.

Abans de l'inici de l'activitat, el contractista exigirà a les empreses subcontractades que li acreditin per escrit que han realitzat l'avaluació de riscos, la planificació de l'activitat preventiva, que han de contribuir a l'elaboració d'un Pla de Seguretat i Salut adequat als riscos que cada empresa concurrent projectarà, i que han complert les obligacions de formació i informació respecte els treballadors que prestaran serveis a l'obra i han adoptat les mesures necessàries en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis i evacuació dels treballadors, designant amb aquesta finalitat el personal encarregat de posar en pràctica aquestes mesures i comprovant periòdicament, en el seu cas, el seu correcte funcionament.

L'empresari està obligat a realitzar una investigació sobre els accidents, conforme l'article 16.3 de la Llei 31/95. En la mateixa es faran constar les causes de l'accident i la proposta de mesures preventives. Aquestes tindran com a resultat la necessitat de revisar l'avaluació de riscos laborals (article 6.1 R.D. 39/1997).

La presència en el centre de treball dels recursos preventius, amb la pertinent modalitat d'organització d'aquests recursos, serà necessària en els següents casos:

- Quan els riscos puguin veure's agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat per la concurrència de diverses activitats que es desenvolupen successivament o simultàniament.
- Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament siguin considerats com a perillosos o amb riscos especials.
- Quan la necessitat de l'esmentada presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas així ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan en un mateix centre de treball desenvolupin activitats treballadors de dues o més empreses, aquestes hauran de col·laborar en l'aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals. La obligació de cooperar pertany a tots aquells que intervinguin, tinguin o no relacions jurídiques entre ells.

OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

La definició de treballador autònom que fa la legislació de seguretat social, que ara recull el R.D. 1627/1997, considera com a tal "tota persona física, distinta del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant del promotor, el contractista o el subcontractista el compromís de fer determinades parts o instal·lacions de l'obra".

A més d'aquesta persona definida d'aquesta manera, son també treballadors autònoms els socis treballadors de les cooperatives de treball associat.

Quan el treballador autònom ocupi a l'obra treballadors per compte d'altre, tindrà la consideració de contractista o subcontractista a l'efecte d'aquesta norma de prevenció de riscos laborals.

Els treballadors autònoms estan obligats a:

- Complir el que estableix el pla de seguretat i salut de l'obra.
- Aplicar els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/1995, de 8 de novembre).
- Desenvolupar les tasques o activitats relatives als principis generals aplicables durant l'execució de l'obra, contingudes a l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables a l'obra durant la seva execució.
- Complir les obligacions que per als treballadors s'estableixen als apartats 1 i 2 de l'article 29 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Ajustar la seva actuació a l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials i participant en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagués establert. o Utilitzar equips de treball ajustats a la normativa vigent sobre aquests (R.D. 1215/1997, de 18 de juliol).
- Elegir i utilitzar equips de protecció individuals conforme a la normativa vigent (R.D. 773/19971 de 30 de maig).
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut, o de la direcció facultativa, si pertoca, durant l'execució de l'obra.

De tot el que s'ha exposat es desprèn que el treballador autònom, en tenir la doble condició d'empresari d'ell mateix i de treballador per a ell mateix, ha de complir les obligacions que la legislació preventiva estableix per als empresaris i per als treballadors.

És competència exclusiva dels Tècnics redactors de l'Estudi de Seguretat, o del coordinador de seguretat en fase d'execució, l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés de construcció de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de l'expedició de les ordres complementàries que es donen pel desenvolupament del mateix, juntament amb la Direcció Tècnica.

El contractista no podrà decidir sense prèvia consulta a la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat o modificació d'alguna prescripció.

El contractista estarà obligat al compliment de les condicions de la memòria, Plec de condicions, plànols i pressupostos de l'Estudi de Seguretat i les ordres complementàries que la Direcció Tècnica doni durant el decurs de l'obra.

El contractista comunicarà amb la deguda anticipació l'inici de la construcció, dels treballs d'elevat risc o d'aquells que per la seva complexitat precisin o siguin objecte del seu examen i aprovació a la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista estarà obligat a rectificar-reconstruir, a la seva costa, quantes vegades sigui necessari, qualsevol treball executat malament a judici de la Direcció Tècnica de l'obra fins que tingui l'aprovació d'aquesta.

El constructor serà el responsable de la correcta execució de les previsions de l'Estudi de Seguretat i de les subcontractacions o similars, responent solidàriament.

Cada contractista que intervé a l'obra ha de preparar, sempre, el seu pla de seguretat (cal considerar, que el R.D. 1627/1997, considera contractista, també, als efectes de les obligacions i responsabilitats exigides, qualsevol treballador autònom que tingui empleats a l'obra i també al mateix promotor, quan contracti directament treballadors autònoms per a l'obra. Excepcionalment, no tindrà aquesta consideració el promotor que contractista algú per a realitzar obres a l'habitatge particular.

OBLIGACIONS DEL COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es constati aquesta circumstància, designarà un **coordinador** en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, el qual podrà ser el mateix coordinador de seguretat i salut de la fase de projecte.

El coordinador en matèria de seguretat i salut en l'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les tasques de:

a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:

En prendre decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els distints treballs o fases de treball que es desenvolupin simultàniament o successivament.

En estimar la durada requerida per als distints treballs o fases de treball.

b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si n'hi ha, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que cadascun d'ells té l'obligació de complir.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si n'hi ha, les modificacions introduïdes en aquests.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.

Adoptar les mesures necessàries perquè sols les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

h) Ordenar la paralització dels talls o de la totalitat de l'obra els treballs dels quals impliquin un risc greu i imminent per a la seguretat dels treballadors, i assabentar-ne immediatament la Inspecció de Treball i Seguretat Social, els contractistes i els subcontractistes afectats, com també els representants dels treballadors d'aquests.

Quan no calgui la designació d'un coordinador, serà la direcció facultativa la que durà a terme les accions definides als punts *c, f, g i h.* El Reial decret 1627/1997 defineix la direcció facultativa com el tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Francesc Xairó Mimó
Arquitecte Tècnic i Enginyer d'Edificació
Nº Col·legiat: 6.852

AN.ESS.3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AN.ESS.3.1. Últim full

AN.ESS.3.2. Resum de pressupost

AN.ESS.3.3. Pressupost

AN.ESS.3.4. Amidaments

AN.ESS.3.5. Quadre de preus número 1

AN.ESS.3.6. Quadre de preus número 2

AN.ESS.3.7. Justificació de preus

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....		62.832,75
13 % Despeses Generals SOBRE 62.832,75.....		8.168,26
6 % Benefici Industrial SOBRE 62.832,75.....		3.769,97
	Subtotal	74.770,98
21 % IVA SOBRE 74.770,98.....		15.701,91
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	90.472,89

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

(NORANTA MIL QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)

Francesc Xairó Mimó

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 86 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 28/02/19 Pàg.: 1

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	9.660,57
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	13.953,31
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	28.729,87
CAPÍTOL	01.05	DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL	10.489,00
OBRA	**01**	**REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU**	**62.832,75**
			62.832,75

NIVELL 1: OBRA			Import
OBRA	01	REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU	62.832,75
			62.832,75

Francesc Xairó Mimó

PRESSUPOST

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 1)	5,08	120,000	609,60
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 2)	6,91	14,000	96,74
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 3)	8,76	14,000	122,64
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 4)	16,48	66,000	1.087,68
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 5)	1,27	53,000	67,31
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 6)	11,22	53,000	594,66
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (P - 7)	9,56	53,000	506,68
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (P - 8)	0,85	120,000	102,00
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 9)	2,41	120,000	289,20
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (P - 10)	2,54	450,000	1.143,00
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 11)	13,16	46,000	605,36
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 12)	42,41	2,000	84,82
13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 13)	449,43	2,000	898,86
14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 14)	209,41	2,000	418,82
15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons	28,24	27,000	762,48

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

PRESSUPOST

			UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 15)			
16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 16)	21,15	46,000	972,90
17	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 17)	100,16	2,000	200,32
18	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (P - 18)	4,39	250,000	1.097,50
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			**9.660,57**

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (P - 19)	8,06	180,000	1.450,80
2	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (P - 20)	14,60	120,000	1.752,00
3	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (P - 21)	8,83	20,000	176,60
4	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 22)	5,25	80,000	420,00
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	12,85	80,000	1.028,00
6	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	6,22	20,000	124,40
7	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	5,64	20,000	112,80
8	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	7,13	20,000	142,60
9	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (P - 27)	29,25	30,000	877,50
10	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 28)	2,24	300,000	672,00
11	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	203,48	2,000	406,96
					2,000	816,52

VISAT Digital

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

EUR

PRESSUPOST

			soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (P - 30)			
13	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (P - 31)	84,99	2,000	169,98
14	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 42)	152,39	10,000	1.523,90
15	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 43)	34,04	15,000	510,60
16	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	28,79	15,000	431,85
17	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	33,12	15,000	496,80
18	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 46)	27,80	15,000	417,00
19	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (P - 47)	4,94	30,000	148,20
20	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	41,25	20,000	825,00
21	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 49)	30,96	20,000	619,20
22	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (P - 57)	41,53	20,000	830,60
TOTAL	CAPÍTOL		01.03			**13.953,31**

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 35)	2,72	150,000	408,00
2	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	29,55	10,000	295,50

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

PRESSUPOST

3	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	46,65	15,000	699,75
4	HBA1UAC1	m	Col·locació de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (P - 38)	1,57	500,000	785,00
5	HBA1UAC2	m	Retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, per qualsevol mètode (P - 39)	0,83	500,000	415,00
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (P - 40)	10,90	4,000	43,60
7	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	19,06	10,000	190,60
8	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (P - 50)	597,06	1,000	597,06
9	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	2,62	5,000	13,10
10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (P - 52)	68,27	5,000	341,35
11	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (P - 53)	20,75	16,000	332,00
12	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (P - 54)	5,13	150,000	769,50
13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 58)	53,69	40,000	2.147,60
14	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 59)	63,77	80,000	5.101,60
15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (P - 60)	57,05	80,000	4.564,00
16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	53,43	30,000	1.602,90
17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	22,14	5,000	110,70
18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	27,71	4,000	110,84
19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	89,59	3,000	268,77
					1,000	49,91

VISAT Digital
BAE337
02/04/2019

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

EUR

PRESSUPOST

			amb el desmuntatge inclòs (P - 65)			
21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 66)	64,83	4,000	259,32
22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 67)	40,06	1,000	40,06
23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 68)	1,84	3,000	5,52
24	H652Z010	m2	Muntatge i posterior desmuntatge d'envà provisional de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou qualsevol treball i/o material auxiliar necessari per a deixar el conjunt de la partitda totalment enllestida. (P - 34)	34,17	200,000	6.834,00
25	HL11Z010	u	Modificació de programació d'ascensor i botonera per a anular aturades en planta per a habilitar un ascensor com a exclusiu per a l'obra. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres. (P - 55)	779,89	1,000	779,89
26	HL11Z020	u	Modificació de programació de conjunt d'ascensor i botonera per a composat per l'anulació d'obertura de portes en planta per a no donar accés a la zona d'obres als usuaris de l'edifici. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres. (P - 56)	982,15	2,000	1.964,30
TOTAL	CAPÍTOL		01.04			**28.729,87**

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (P - 33)	25,26	350,000	8.841,00
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (P - 32)	20,60	80,000	1.648,00
TOTAL	CAPÍTOL		01.05			**10.489,00**

Francesc Xairó Mimó

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 92 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

AMIDAMENTS

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **120,000**
2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE **14,000**
4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **66,000**
5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE **53,000**
6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE **53,000**
7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136
			AMIDAMENT DIRECTE **53,000**
8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE **120,000**
9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083
			AMIDAMENT DIRECTE **120,000**
10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **450,000**
11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE **46,000**
12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
			AMIDAMENT DIRECTE **27,000**
16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
			AMIDAMENT DIRECTE **46,000**
17	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
18	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses
			AMIDAMENT DIRECTE **250,000**

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
							180,000	C#*D#*E#*F#

VISAT Digital

AMIDAMENTS

			TOTAL AMIDAMENT	**180,000**
2	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**120,000**
3	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
4	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
5	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
6	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
7	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
8	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
9	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
10	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
11	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

AMIDAMENTS

12	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
13	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
14	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
15	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
16	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
17	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
18	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
19	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
20	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
21	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**
22	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge	

VISAT Digital

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
2	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
3	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**15,000**
4	HBA1UAC1	m	Col·locació de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**500,000**
5	HBA1UAC2	m	Retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, per qualsevol mètode	
			AMIDAMENT DIRECTE	**500,000**
6	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
7	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**10,000**
8	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
9	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**16,000**
12	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**150,000**
13	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**40,000**
14	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
15	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**
16	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**30,000**
17	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
18	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
19	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
20	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

EUR

AMIDAMENTS

21	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
22	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
23	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
24	H652Z010	m2	Muntatge i posterior desmuntatge d'envà provisional de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou qualsevol treball i/o material auxiliar necessari per a deixar el conjunt de la partitda totalment enllestida.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**200,000**
25	HL11Z010	u	Modificació de programació d'ascensor i botonera per a anular aturades en planta per a habilitar un ascensor com a exclusiu per a l'obra. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
26	HL11Z020	u	Modificació de programació de conjunt d'ascensor i botonera per a composat per l'anulació d'obertura de portes en planta per a no donar accés a la zona d'obres als usuaris de l'edifici. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA 01 REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL ST. JOAN DE DEU
CAPÍTOL 05 DESPESES FORMACIÓ SEGURETAT PERSONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	
			AMIDAMENT DIRECTE	**350,000**
2	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	
			AMIDAMENT DIRECTE	**80,000**

Francesc Xairó Mimó

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 97 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	5,08 €
P- 2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	6,91 €
P- 3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (VUIT EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	8,76 €
P- 4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (SETZE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	16,48 €
P- 5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	1,27 €
P- 6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (ONZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	11,22 €
P- 7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136 (NOU EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	9,56 €
P- 8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083 (ZERO EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	0,85 €
P- 9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	2,41 €
P- 10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P- 11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (TRETZE EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	13,16 €
P- 12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	42,41 €
P- 13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	449,43 €
P- 14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	209,41 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (VINT-I-VUIT EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	28,24 €
P- 16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-UN EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	21,15 €
P- 17	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	100,16 €
P- 18	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses (QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	4,39 €
P- 19	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	8,06 €
P- 20	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	14,60 €
P- 21	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs (VUIT EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	8,83 €
P- 22	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	5,25 €
P- 23	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	12,85 €
P- 24	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs (SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	6,22 €
P- 25	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,64 €
P- 26	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P- 27	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	29,25 €
P- 28	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	2,24 €
P- 29	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de taulers de fusta amb acabat	203,48 €

VISAT Digital

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 30	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat (QUATRE-CENTS VUIT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	408,26 €
P- 31	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	84,99 €
P- 32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra (VINT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	20,60 €
P- 33	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius (VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	25,26 €
P- 34	H652Z010	m2	Muntatge i posterior desmuntatge d'envà provisional de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou qualsevol treball i/o material auxiliar necessari per a deixar el conjunt de la partitda totalment enllestida. (TRENTA-QUATRE EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	34,17 €
P- 35	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	2,72 €
P- 36	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-NOU EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	29,55 €
P- 37	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	46,65 €
P- 38	HBA1UAC1	m	Col·locació de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm (UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	1,57 €
P- 39	HBA1UAC2	m	Retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, per qualsevol mètode (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83 €
P- 40	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista (DEU EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	10,90 €
P- 41	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs (DINOU EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	19,06 €
P- 42	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	152,39 €
P- 43	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	34,04 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 44	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-VUIT EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	28,79 €
P- 45	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12 €
P- 46	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	27,80 €
P- 47	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit (QUATRE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	4,94 €
P- 48	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	41,25 €
P- 49	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	30,96 €
P- 50	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge (CINC-CENTS NORANTA-SET EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	597,06 €
P- 51	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	2,62 €
P- 52	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-VUIT EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	68,27 €
P- 53	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs (VINT EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	20,75 €
P- 54	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	5,13 €
P- 55	HL11Z010	u	Modificació de programació d'ascensor i botonera per a anular aturades en planta per a habilitar un ascensor com a exclusiu per a l'obra. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres. (SET-CENTS SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	779,89 €
P- 56	HL11Z020	u	Modificació de programació de conjunt d'ascensor i botonera per a composat per l'anulació d'obertura de portes en planta per a no donar accés a la zona d'obres als usuaris de l'edifici. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres. (NOU-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	982,15 €
P- 57	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	41,53 €
P- 58	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral ...ncial, i equipat	53,69 €

VISAT Digital

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 59	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-TRES EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	63,77 €
P- 60	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell (CINQUANTA-SET EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	57,05 €
P- 61	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	53,43 €
P- 62	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-DOS EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	22,14 €
P- 63	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	27,71 €
P- 64	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (VUITANTA-NOU EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	89,59 €
P- 65	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-NOU EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	49,91 €
P- 66	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	64,83 €
P- 67	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	40,06 €
P- 68	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	1,84 €

Francesc Xairó Mimó

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 101 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,08 €**
			Altres conceptes	5,08 €
P- 2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,91 €**
			Altres conceptes	6,91 €
P- 3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**8,76 €**
			Altres conceptes	8,76 €
P- 4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**16,48 €**
			Altres conceptes	16,48 €
P- 5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,27 €**
			Altres conceptes	1,27 €
P- 6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**11,22 €**
			Altres conceptes	11,22 €
P- 7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**9,56 €**
			Altres conceptes	9,56 €
P- 8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**0,85 €**
			Altres conceptes	0,85 €
P- 9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**2,41 €**
			Altres conceptes	2,41 €
P- 10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**2,54 €**
			Altres conceptes	2,54 €
P- 11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**13,16 €**
			Altres conceptes	13,16 €
P- 12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**42,41 €**
			Altres conceptes	42,41 €
P- 13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**449,43 €**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	449,43 €
P- 14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**209,41 €**
			Altres conceptes	209,41 €
P- 15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**28,24 €**
			Altres conceptes	28,24 €
P- 16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**21,15 €**
			Altres conceptes	21,15 €
P- 17	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**100,16 €**
			Altres conceptes	100,16 €
P- 18	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	**4,39 €**
			Altres conceptes	4,39 €
P- 19	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**8,06 €**
			Altres conceptes	8,06 €
P- 20	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**14,60 €**
			Altres conceptes	14,60 €
P- 21	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**8,83 €**
			Altres conceptes	8,83 €
P- 22	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**5,25 €**
			Altres conceptes	5,25 €
P- 23	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**12,85 €**
			Altres conceptes	12,85 €

VISAT Digital

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 24	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**6,22 €**
			Altres conceptes	6,22 €
P- 25	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**5,64 €**
			Altres conceptes	5,64 €
P- 26	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**7,13 €**
			Altres conceptes	7,13 €
P- 27	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	**29,25 €**
			Altres conceptes	29,25 €
P- 28	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,24 €**
			Altres conceptes	2,24 €
P- 29	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	**203,48 €**
			Altres conceptes	203,48 €
P- 30	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	**408,26 €**
			Altres conceptes	408,26 €
P- 31	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	**84,99 €**
			Altres conceptes	84,99 €
P- 32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**20,60 €**
			Altres conceptes	20,60 €
P- 33	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**25,26 €**
			Sense descomposició	25,26 €
P- 34	H652Z010	m2	Muntatge i posterior desmuntatge d'envà provisional de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou qualsevol treball i/o material auxiliar necessari per a deixar el conjunt de la partitda totalment enllestida.	**34,17 €**
	B0A44000		Visos per a plaques de guix laminat	2,42400 €
	B0A4A400		Visos galvanitzats	0,25320 €
	B0A61600		Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,78000 €
	B0CC3410		Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	13,30760 €
	B6B11211		Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	1,93274 €
	B6B12211		Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplaçament: Avinguda Mancomunitats Comarcals, 1-3, 08760 Martorell, Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	B6BZ1A10		Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,20680 €
	B7C9H5M0		Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,22480 €
	B7J500ZZ		Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,74400 €
	B7JZ00E1		Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,24000 €
			Altres conceptes	11,29 €
P- 35	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,72 €**
			Altres conceptes	2,72 €
P- 36	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**29,55 €**
			Altres conceptes	29,55 €
P- 37	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**46,65 €**
			Altres conceptes	46,65 €
P- 38	HBA1UAC1	m	Col·locació de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**1,57 €**
			Sense descomposició	1,57 €
P- 39	HBA1UAC2	m	Retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, per qualsevol mètode	**0,83 €**
			Sense descomposició	0,83 €
P- 40	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**10,90 €**
			Altres conceptes	10,90 €
P- 41	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**19,06 €**
			Sense descomposició	19,06 €
P- 42	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**152,39 €**
			Altres conceptes	152,39 €
P- 43	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**34,04 €**
			Altres conceptes	34,04 €
P- 44	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**28,79 €**
			nceptes	28,79 €

VISAT Digital
BAE337
02/04/2019 104 / 186
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P- 45	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**33,12 €**
			Altres conceptes	33,12 €
P- 46	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**27,80 €**
			Altres conceptes	27,80 €
P- 47	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**4,94 €**
			Altres conceptes	4,94 €
P- 48	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**41,25 €**
			Altres conceptes	41,25 €
P- 49	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**30,96 €**
			Altres conceptes	30,96 €
P- 50	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	**597,06 €**
			Altres conceptes	597,06 €
P- 51	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**2,62 €**
			Altres conceptes	2,62 €
P- 52	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**68,27 €**
			Altres conceptes	68,27 €
P- 53	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**20,75 €**
			Altres conceptes	20,75 €
P- 54	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**5,13 €**
			Altres conceptes	5,13 €
P- 55	HL11Z010	u	Modificació de programació d'ascensor i botonera per a anular aturades en planta per a habilitar un ascensor com a exclusiu per a l'obra. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres.	**779,89 €**
			Sense descomposició	779,89 €
P- 56	HL11Z020	u	Modificació de programació de conjunt d'ascensor i botonera per a composat per l'anulació d'obertura de portes en planta per a no donar accés a la zona d'obres als usuaris de l'edifici. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres.	**982,15 €**
			Sense descomposició	982,15 €
P- 57	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			Altres conceptes	41,53 €
P- 58	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**53,69 €**
			Altres conceptes	53,69 €
P- 59	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**63,77 €**
			Altres conceptes	63,77 €
P- 60	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**57,05 €**
			Altres conceptes	57,05 €
P- 61	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**53,43 €**
			Altres conceptes	53,43 €
P- 62	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**22,14 €**
			Altres conceptes	22,14 €
P- 63	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**27,71 €**
			Altres conceptes	27,71 €
P- 64	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**89,59 €**
			Altres conceptes	89,59 €
P- 65	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**49,91 €**
			Altres conceptes	49,91 €
P- 66	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**64,83 €**
			Altres conceptes	64,83 €
P- 67	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**40,06 €**
			Altres conceptes	40,06 €
P- 68	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**1,84 €**

VISAT Digital
BAE337
02/04/2019

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

Francesc Xairó Mimó

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 106 / 186
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

MÀ D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
A0127000	h	Oficial 1a col·locador	23,52000 €
A0137000	h	Ajudant col·locador	20,89000 €
A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,52000 €
A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	20,89000 €
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	20,00000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	39,46000 €
C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	77,76000 €
C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	41,54000 €
C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	44,23000 €
C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	36,85000 €
C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	4,92000 €
C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	2,91000 €
C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	158,36000 €
C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	158,36000 €
C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	158,36000 €
C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	158,36000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 108 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
C1ZQE350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	158,36000 €
C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	158,36000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B0A2A6VF	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm, per a seguretat i salut	1,16000 €
B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	8,08000 €
B0A4A400	cu	Visos galvanitzats	2,11000 €
B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	0,13000 €
B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	4,43000 €
B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	0,94000 €
B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	6,46000 €
B0D732A0	m2	Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos , per a seguretat i salut	2,60000 €
B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,20000 €
B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,10000 €
B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	4,93000 €
B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	10,64000 €
B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	17,96000 €
B1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	21,62000 €
B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	11,87000 €
B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	5,17000 €
B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barrilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,26000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 109 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,71000 €
B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	7,45000 €
B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	8,12000 €
B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10,94000 €
B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,50000 €
B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,21000 €
B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,00000 €
B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,23000 €
B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	10,89000 €
B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	9,28000 €
B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	0,83000 €
B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,34000 €
B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	960,97000 €
B144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	821,08000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,34000 €
B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	10,42000 €
B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	8,12000 €
B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	5,58000 €
B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,79000 €
B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	6,35000 €
B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	2,47000 €
B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	6,18000 €
B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	17,93000 €
B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	33,91000 €
B145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	48,04000 €
B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,52000 €
B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15,87000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 110 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	54,87000 €
B1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,70000 €
B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14,98000 €
B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	16,87000 €
B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	17,30000 €
B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,22000 €
B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	12,78000 €
B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	41,17000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	436,34000 €
B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	203,31000 €
B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	27,42000 €
B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	17,32000 €
B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	97,24000 €
B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	19,56000 €
B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	21,20000 €
B1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	19,36000 €
B1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	19,36000 €
B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	18,20000 €
B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	5,46000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 111 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	5,46000 €
B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	6,47000 €
B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	2,27000 €
B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	11,21000 €
B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	13,09000 €
B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	26,09000 €
B1486242	u	Casaca 3/4 tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	88,28000 €
B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	4,17000 €
B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16,37000 €
B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	43,37000 €
B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	12,00000 €
B14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	12,73000 €
B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	17,63000 €
B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	14,93000 €
B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	4,26000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	16,81000 €
B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,76000 €
B1510003	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	0,60000 €
B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	3,26000 €
B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	17,09000 €
B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	2,88000 €
B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a seguretat i salut	3,96000 €
B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	2,80000 €
B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	1,28000 €
B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,05000 €
B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,45000 €
B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,10000 €
B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000 €
B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	394,37000 €
B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	193,55000 €
B15B0006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m, per a seguretat i salut	18,71000 €
B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	82,51000 €
B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,12000 €
B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,45000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 112 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,33000 €
B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,54000 €
B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	51,74000 €
B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,86000 €
B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	15,87000 €
B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	1,18000 €
B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,16000 €
B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,53000 €
B1Z0BA00	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a seguretat i salut	0,55000 €
B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,30000 €
B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	210,73000 €
B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	4,31000 €
B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	8,14000 €
B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,16000 €
B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	1,59000 €
B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,75000 €
B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,89000 €
B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	0,83000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	1,62000 €
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,61000 €
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,11000 €
B1Z71B10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2 mm resistent a la intempèrie, per a seguretat i salut	2,58000 €
B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	23,80000 €
B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	60,54000 €
B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut	15,65000 €
B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	2,41000 €
B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	6,33000 €
B1ZBR110	u	Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122 , per a seguretat i salut	27,94000 €
B1ZFM100	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/8'' de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=10,2 mm i DN=6 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, per a seguretat i salut	2,35000 €
B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	0,27000 €
B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,20000 €
B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	11,30000 €
B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	0,79000 €
B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,77000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 113 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,44000 €
B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	2,16000 €
B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,93000 €
B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	0,06000 €
BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	10,58000 €
BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	62,46000 €
BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,17000 €
BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,53000 €
BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	5,17000 €
BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	6,99000 €
BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	11,56000 €
BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	7,88000 €
BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	65,49000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	7,88000 €
BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	5,42000 €
BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	6,99000 €
BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	4,80000 €
BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	8,49000 €
BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	2,18000 €
BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	5,24000 €
BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	9,03000 €
BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	18,82000 €
BBC12902	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 90 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	25,81000 €
BBC16600	u	Piqueta d'abalissament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària, per a seguretat i salut	5,76000 €
BBC18600	u	Piqueta d'abalissament amb peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària, per a seguretat i salut	6,57000 €
BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	0,12000 €
BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	3,95000 €
BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	0,17000 €
BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	36,28000 €
BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	0,08000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 114 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,83000 €
BBC1F500	u	Globus de llum vermella per a senyalització, per a seguretat i salut	7,06000 €
BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	20,83000 €
BBC1H0K2	u	Llumenera amb làmpada llampegant , amb energia de bateria recarregable, per a 2 usos, per a seguretat i salut	86,45000 €
BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	48,26000 €
BBC1HGK0	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable, per a seguretat i salut	87,16000 €
BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	5,37000 €
BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	19,15000 €
BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	9,46000 €
BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	49,40000 €
BBC1N670	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, per a seguretat i salut	10,26000 €
BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	154,22000 €
BBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable, per a seguretat i salut	145,41000 €
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	28,05000 €
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	36,81000 €
BBL11302	u	Placa triangular, de 135 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	100,39000 €
BBL12602	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	33,00000 €
BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	66,82000 €
BBL12802	u	Placa circular, de D 120 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	131,45000 €
BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	39,43000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	71,76000 €
BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	33,81000 €
BBL1APD2	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	96,78000 €
BBL1BAL2	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	60,86000 €
BBL1BEP2	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	109,99000 €
BBL1BQS2	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	186,03000 €
BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	4,88000 €
BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	3,27000 €
BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	2,95000 €
BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	31,17000 €
BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	47,40000 €
BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	52,13000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 115 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	632,43000 €
BQU1B250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	843,23000 €
BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	45,02000 €
BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	61,91000 €
BQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	522,95000 €
BQU1D290	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	848,72000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	50,17000 €
BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	55,39000 €
BQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	619,80000 €
BQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	723,93000 €
BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	117,67000 €
BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	46,87000 €
BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	45,52000 €
BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	73,97000 €
BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	41,11000 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 116 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	79,60000 €
BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	79,98000 €
BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	45,46000 €
BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	61,94000 €
BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	36,89000 €
BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,79000 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	H1411112	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, dotat d'il·luminació autònoma, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**					22,39 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	4,93000	=	4,93000	
	B14Z1100	u	Projector estanc per acoblar al casc, amb làmpada, cinturó i bateria recarregable, per a 2 usos	1,000	x	16,81000	=	16,81000	
						Subtotal...		21,74000	21,74000
								COST DIRECTE	21,74000
								DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,65220
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**22,39220**
	H1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**					10,96 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	B1411115	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, amb tires reflectants, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	10,64000	=	10,64000	
						Subtotal...		10,64000	10,64000
								COST DIRECTE	10,64000
								DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,31920
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**10,95920**
	H141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**					18,50 €
				Unitats		Preu €		Parcial	Import
	Materials:								
	B141211D	u	Casc de seguretat per a senyalista, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, de material fotoluminiscent, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	17,96000	=	17,96000	
						Subtotal...		17,96000	17,96000
								COST DIRECTE	17,96000
								DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,53880
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,49880**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 117 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1414119	u	Casc de seguretat, de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**				**22,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1414119	u	Casc de seguretat , de polietilè, amb un pes màxim de 400 g, amb pantalla facial amb visor de malla de reixeta metàl·lica, acoblada amb arnès abatible, homologat segons UNE-EN 812 i UNE-EN 1731	1,000	x	21,62000 =	21,62000	
						Subtotal...	21,62000	21,62000
						COST DIRECTE		21,62000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,64860
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,26860**
	H141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	**Rend.: 1,000**				**12,23 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B141511E	u	Casc de seguretat dielèctric per a baixa tensió de polietilè, homologat segons UNE-EN 50365	1,000	x	11,87000 =	11,87000	
						Subtotal...	11,87000	11,87000
						COST DIRECTE		11,87000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,35610
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,22610**
	H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**				**5,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	5,17000 =	5,17000	
						Subtotal...	5,17000	5,17000
						COST DIRECTE		5,17000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,15510
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,32510**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**Rend.: 1,000**				**4,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,26000 =	4,26000	
						Subtotal...	4,26000	4,26000
						COST DIRECTE		4,26000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,12780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,38780**
	H142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	**Rend.: 1,000**				**7,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B142AC60	u	Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN 12, homologada segons UNE-EN 175	1,000	x	7,45000 =	7,45000	
						Subtotal...	7,45000	7,45000
						COST DIRECTE		7,45000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,22350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,67350**
	H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**Rend.: 1,000**				**8,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	8,12000 =	8,12000	
						Subtotal...	8,12000	8,12000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 118 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST DIRECTE	8,12000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,24360
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**8,36360**
	H142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**Rend.: 1,000**				**11,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B142BB00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, abatible i per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	10,94000 =	10,94000	
						Subtotal...	10,94000	10,94000
							COST DIRECTE	10,94000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,32820
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**11,26820**
	H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**				**0,22 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,21000 =	0,21000	
						Subtotal...	0,21000	0,21000
							COST DIRECTE	0,21000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,00630
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,21630**
	H144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	**Rend.: 1,000**				**989,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144JA20	u	Equip autònom de respiració amb mascareta amb visor panoràmic per a ambients amb un nivell d'oxigen inferior al 16% d'alta toxicitat, regulador de pressió positiva, avisador acústic a 50 bar i botella de 7 l a 200 bar, amb autonomia de 45 minuts, vàlvula d'exhalació	1,000	x	960,97000 =	960,97000	
						Subtotal...	960,97000	960,97000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST DIRECTE	960,97000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	28,82910
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**989,79910**
	H144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	**Rend.: 1,000**				**845,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144KB10	u	Equip autònom de respiració de circuit obert d'aire comprimit, homologat segons UNE-EN 137	1,000	x	821,08000 =	821,08000	
						Subtotal...	821,08000	821,08000
							COST DIRECTE	821,08000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	24,63240
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**845,71240**
	H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**2,41 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,34000 =	2,34000	
						Subtotal...	2,34000	2,34000
							COST DIRECTE	2,34000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,07020
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**2,41020**
	H1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible, amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**10,73 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1457520	u	Parella de guants aïllants del fred i absorbents de les vibracions, de PVC sobre suport d'escuma de poliuretà, folrats interiorment amb teixit hidròfug reversible amb maniguets fins a mig avantbraç, homologats segons UNE-EN 511 i UNE-EN 420	1,000	x	10,42000 =	10,42000	
						Subtotal...	10,42000	10,42000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 119 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				10,42000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,31260
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,73260**
	H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**8,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	8,12000 =	8,12000	
						Subtotal...	8,12000	8,12000
				COST DIRECTE				8,12000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,24360
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**8,36360**
	H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**5,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	5,58000 =	5,58000	
						Subtotal...	5,58000	5,58000
				COST DIRECTE				5,58000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,16740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,74740**
	H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**6,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	6,79000 =	6,79000	
						Subtotal...	6,79000	6,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				6,79000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,20370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,99370**
	H145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**6,54 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145D002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	6,35000 =	6,35000	
						Subtotal...	6,35000	6,35000
				COST DIRECTE				6,35000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,19050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,54050**
	H145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**6,37 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145F004	u	Parella de guants d'alta visibilitat pigmentats en color fosforescent per a estibadors de càrregues amb grua i/o senyalistes, homologats segons UNE-EN 471 i UNE-EN 420	1,000	x	6,18000 =	6,18000	
						Subtotal...	6,18000	6,18000
				COST DIRECTE				6,18000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,18540
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,36540**
	H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**18,47 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	17,93000 =	17,93000	
						Subtotal...	17,93000	17,93000
				COST DIRECTE				17,93000
				:CTES	3,00%			0,53790

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 120 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,46790**
	H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**34,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	33,91000 =	33,91000	
						Subtotal...	33,91000	33,91000
				COST DIRECTE				33,91000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			1,01730
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**34,92730**
	H145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**				**49,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B145K4B9	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 2, logotip color groc, tensió màxima 17000 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	48,04000 =	48,04000	
						Subtotal...	48,04000	48,04000
				COST DIRECTE				48,04000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			1,44120
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**49,48120**
	H1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				**5,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1461110	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	5,52000 =	5,52000	
						Subtotal...	5,52000	5,52000
				COST DIRECTE				5,52000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,16560
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,68560**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				**16,35 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1461164	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	15,87000 =	15,87000	
						Subtotal...	15,87000	15,87000
				COST DIRECTE				15,87000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,47610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**16,34610**
	H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	**Rend.: 1,000**				**56,52 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1,000	x	54,87000 =	54,87000	
						Subtotal...	54,87000	54,87000
				COST DIRECTE				54,87000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			1,64610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,51610**
	H1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**				**5,87 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1464420	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x	5,70000 =	5,70000	
						Subtotal...	5,70000	5,70000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 121 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			5,70000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,17100
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,87100**
	H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**15,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000 x	14,98000 =	14,98000	
					Subtotal...	14,98000	14,98000
				COST DIRECTE			14,98000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,44940
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,42940**
	H1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**17,38 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1465277	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000 x	16,87000 =	16,87000	
					Subtotal...	16,87000	16,87000
				COST DIRECTE			16,87000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,50610

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,37610**
	H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**17,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000 x	17,30000 =	17,30000	
					Subtotal...	17,30000	17,30000
				COST DIRECTE			17,30000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,51900
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,81900**
	H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**Rend.: 1,000**			**2,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000 x	2,22000 =	2,22000	
					Subtotal...	2,22000	2,22000
				COST DIRECTE			2,22000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,06660
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,28660**
	H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**			**20,15 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000 x	19,56000 =	19,56000	
					Subtotal...	19,56000	19,56000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 122 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST DIRECTE	19,56000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,58680
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**20,14680**
	H1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**21,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481242	u	Granota de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	21,20000 =	21,20000	
						Subtotal...	21,20000	21,20000
							COST DIRECTE	21,20000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,63600
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,83600**
	H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**19,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	19,36000 =	19,36000	
						Subtotal...	19,36000	19,36000
							COST DIRECTE	19,36000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,58080
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,94080**
	H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**19,94 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	19,36000 =	19,36000	
						Subtotal...	19,36000	19,36000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							COST DIRECTE	19,36000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,58080
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**19,94080**
	H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**18,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	18,20000 =	18,20000	
						Subtotal...	18,20000	18,20000
							COST DIRECTE	18,20000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,54600
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**18,74600**
	H1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**5,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1482222	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	5,46000 =	5,46000	
						Subtotal...	5,46000	5,46000
							COST DIRECTE	5,46000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,16380
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**5,62380**
	H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**5,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons	1,000	x	5,46000 =	5,46000	

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 123 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal...	5,46000	5,46000
			COST DIRECTE		5,46000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,16380
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,62380**
	H1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**	**6,66 €**
	Materials:			Unitats Preu € Parcial	Import
	B1483555	u	Pantalons de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000 x 6,47000 = 6,47000	
			Subtotal...	6,47000	6,47000
			COST DIRECTE		6,47000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,19410
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,66410**
	H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	**Rend.: 1,000**	**2,34 €**
	Materials:			Unitats Preu € Parcial	Import
	B1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000 x 2,27000 = 2,27000	
			Subtotal...	2,27000	2,27000
			COST DIRECTE		2,27000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,06810
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,33810**
	H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**Rend.: 1,000**	**11,55 €**
	Materials:			Unitats Preu € Parcial	Import
	B1485140	u	Armilla de treball , de polièster embuatada amb material aïllant	1,000 x 11,21000 = 11,21000	
			Subtotal...	11,21000	11,21000
			COST DIRECTE		11,21000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,33630
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,54630**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	**13,48 €**
	Materials:			Unitats Preu € Parcial	Import
	B1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000 x 13,09000 = 13,09000	
			Subtotal...	13,09000	13,09000
			COST DIRECTE		13,09000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,39270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,48270**
	H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**Rend.: 1,000**	**26,87 €**
	Materials:			Unitats Preu € Parcial	Import
	B1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000 x 26,09000 = 26,09000	
			Subtotal...	26,09000	26,09000
			COST DIRECTE		26,09000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,78270
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**26,87270**
	H1486242	u	Casaca 3/4, tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologada segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**	**90,93 €**
	Materials:			Unitats Preu € Parcial	Import
	B1486242	u	Casaca 3/4 tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors i tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, per a senyalista de protecció en treballs a la intempèrie, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000 x 88,28000 = 88,28000	
			Subtotal...	88,28000	88,28000
			COST DIRECTE		88,28000
			DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,64840
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**90,92840**
	H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**	**4,30 €**
				Parcial	Import

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 124 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	1,000	x	4,17000 =	4,17000	
						Subtotal...	4,17000	4,17000
						COST DIRECTE		4,17000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,12510
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,29510**
	H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**16,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	16,37000 =	16,37000	
						Subtotal...	16,37000	16,37000
						COST DIRECTE		16,37000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,49110
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,86110**
	H1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**44,67 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1489580	u	Jaqueta per a soldador, de serratge, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	43,37000 =	43,37000	
						Subtotal...	43,37000	43,37000
						COST DIRECTE		43,37000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,30110
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**44,67110**
	H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	**Rend.: 1,000**				**12,36 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	12,00000 =	12,00000	
						Subtotal...	12,00000	12,00000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		12,00000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,36000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,36000**
	H14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**13,11 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B14899A0	u	Jaqueta de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó (100%), amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	12,73000 =	12,73000	
						Subtotal...	12,73000	12,73000
						COST DIRECTE		12,73000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,38190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,11190**
	H148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla, per a soldador, elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.: 1,000**				**18,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B148B580	u	Parell de maniguets amb protecció per a espatlla per a soldador elaborat amb serratge, homologats segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	1,000	x	17,63000 =	17,63000	
						Subtotal...	17,63000	17,63000
						COST DIRECTE		17,63000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,52890
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**18,15890**
	H148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	**Rend.: 1,000**				**15,38 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B148D900	u	Arnès per a senyalista, amb tires reflectants a la cintura, al pit, a l'esquena i als tirants, homologat segons UNE-EN 340 i UNE-EN 471	1,000	x	14,93000 =	14,93000	
						Subtotal...	14,93000	14,93000
						COST DIRECTE		14,93000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,44790

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 125 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**15,37790**
	H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	**Rend.: 1,000**				**13,95 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400	/R x	20,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	8,00000	8,00000
	Materials:							
	B0A2A6VF	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm, per a seguretat i salut	1,000	x	1,16000 =	1,16000	
	B1Z0BA00	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2, per a seguretat i salut	0,900	x	0,55000 =	0,49500	
	B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	0,130	x	1,59000 =	0,20670	
	B1Z71B10	m2	Làmina de polietilè d'alta densitat de gruix 2 mm resistent a la intempèrie, per a seguretat i salut	1,200	x	2,58000 =	3,09600	
	B1ZFM100	m	Tub d'acer galvanitzat sense soldadura, fabricat amb acer S195 T, d'1/8´´ de mida de rosca (diàmetre exterior especificat=10,2 mm i DN=6 mm), sèrie M segons UNE-EN 10255, per a seguretat i salut	0,250	x	2,35000 =	0,58750	
						Subtotal...	5,54520	5,54520
						COST DIRECTE		13,54520
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,40636
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,95156**
	H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**5,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B1510003	m2	Malla de polipropilè tupida tipus mosquitera i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	0,60000 =	0,72000	
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,12000 =	0,09600	
						Subtotal...	0,81600	0,81600
						COST DIRECTE		5,16800
						DESPESES INDIRECTES		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,32304**
	H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**16,30 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,52000 =	8,23200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	15,23200	15,23200
	Materials:							
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,100	x	0,20000 =	0,02000	
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,500	x	0,12000 =	0,06000	
	B1Z0A0B0	cu	Claus d'impacte d'acer, per a seguretat i salut	0,020	x	15,87000 =	0,31740	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000 =	0,19200	
						Subtotal...	0,58940	0,58940
						COST DIRECTE		15,82140
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,47464
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,29604**
	H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**14,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,52000 =	5,88000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,00000 =	5,00000	
						Subtotal...	10,88000	10,88000
	Materials:							
	B151ABB7	u	Pescant metàl·lic de forca, de 7,5 m d'alçària i de 80x40x1,5 mm de secció, per a 20 usos, per a	0,230	x	3,96000 =	0,91080	

VISAT Digital
BAE337
02/04/2019
126 / 186
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,800	x	0,45000 =	0,36000	
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	2,000	x	0,53000 =	1,06000	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	6,000	x	0,16000 =	0,96000	
						Subtotal...	3,29080	3,29080
						COST DIRECTE		14,17080
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,42512
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,59592**
	H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**5,01 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B15Z1200	m	Corda de poliamida de 6 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	2,700	x	0,12000 =	0,32400	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000 =	0,19200	
						Subtotal...	0,51600	0,51600
						COST DIRECTE		4,86800
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,14604
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,01404**
	H151AEL1	m2	Protecció horitzontal d'obertures amb malla electrosoldada de barres corrugades d'acer 10x 10 cm i de 3 - 3 mm de diàmetre embegut en el formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**5,92 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	1,200	x	1,16000 =	1,39200	
						Subtotal...	1,39200	1,39200
						COST DIRECTE		5,74400
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,17232
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,91632**
	H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**13,61 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,52000 =	5,88000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,00000 =	5,00000	
						Subtotal...	10,88000	10,88000
	Materials:							
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,10000 =	0,35000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,020	x	51,74000 =	1,03480	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,31000 =	0,94820	
						Subtotal...	2,33300	2,33300
						COST DIRECTE		13,21300
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,39639
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,60939**
	H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**60,69 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,700	/R x	23,52000 =	16,46400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,700	/R x	20,00000 =	14,00000	
						Subtotal...	30,46400	30,46400
	Maquinària:							

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 127 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,100	/R x	36,85000 =	3,68500	
						Subtotal...	3,68500	3,68500
	Materials:							
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	2,000	x	0,16000 =	0,32000	
	B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	5,000	x	1,59000 =	7,95000	
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	22,000	x	0,75000 =	16,50000	
						Subtotal...	24,77000	24,77000
						COST DIRECTE		58,91900
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,76757
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,68657**
	H152L561	m	Barana de protecció, confeccionada amb puntals metàl·lics horitzontals, d'alçària 1 m, fixada per pressió contra els paraments laterals verticals i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**20,14 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,350	/R x	23,52000 =	8,23200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	15,23200	15,23200
	Materials:							
	B0D732A0	m2	Tauler elaborat amb aglomerat de fusta, de 25 mm de gruix, per a 2 usos , per a seguretat i salut	1,600	x	2,60000 =	4,16000	
	B1Z0D5A0	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos, per a seguretat i salut	0,020	x	8,14000 =	0,16280	
						Subtotal...	4,32280	4,32280
						COST DIRECTE		19,55480
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,58664
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**20,14144**
	H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**7,86 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,52000 =	3,52800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,00000 =	3,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	6,52800	6,52800
	Materials:							
	B1530005	u	Barana de protecció prefabricada, d'alçària 1 m amb cargols d'ataconat, per a 50 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	1,10000 =	1,10000	
						Subtotal...	1,10000	1,10000
						COST DIRECTE		7,62800
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,22884
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,85684**
	H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**106,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,52000 =	23,52000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	43,52000	43,52000
	Materials:							
	B0AAP120	u	Ancoratge de tipus passador de barilla roscada, d'acer, de diàmetre 16 mm, amb part proporcional de femella i volandera, per a seguretat i salut	1,330	x	4,43000 =	5,89190	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	15,800	x	0,30000 =	4,74000	
	B1Z45015	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb cargols i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	55,000	x	0,89000 =	48,95000	
						Subtotal...	59,58190	59,58190
						COST DIRECTE		103,10190
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,09306
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**106,19496**
	H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**110,93 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,900	/R x	23,52000 =	21,16800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,900	/R x	20,00000 =	18,00000	
						Subtotal...	39,16800	39,16800

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 128 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Maquinària:							
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,100 /R	x 36,85000 =	3,68500		
					Subtotal...	3,68500		3,68500
	Materials:							
	B0A2A6VF	m2	Tela metàl·lica de triple torsió de filferro galvanitzat de 80 mm de pas de malla i de D 2,4 mm, per a seguretat i salut	3,000	x 1,16000 =	3,48000		
	B1Z0B121	m2	Malla electrosoldada de barres corrugades d'acer ME 10x10 cm D:3-3 mm 6x2,2 m B500T UNE-EN 10080 , per a seguretat i salut	3,000	x 1,16000 =	3,48000		
	B1Z3C000	m	Cable d'acer per a subjecció de malles protectores, per a seguretat i salut	9,000	x 1,59000 =	14,31000		
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	52,500	x 0,83000 =	43,57500		
					Subtotal...	64,84500		64,84500
							COST DIRECTE	107,69800
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	3,23094
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**110,92894**
	H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**29,67 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,980 /R	x 20,00000 =	19,60000		
					Subtotal...	19,60000		19,60000
	Maquinària:							
	C1Z13440	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t, per a seguretat i salut	0,013 /R	x 77,76000 =	1,01088		
	C1Z15330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t, per a seguretat i salut	0,1353 /R	x 44,23000 =	5,98432		
	C1Z1A0J0	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm, per a seguretat i salut	0,450 /R	x 4,92000 =	2,21400		
					Subtotal...	9,20920		9,20920
							COST DIRECTE	28,80920
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,86428
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**29,67348**
	H1531114	u	Plataforma en voladís, abatible per a càrrega i descàrrega de materials, d'1,4x1,7 m de planxa d'acer gofrada i perfils portants d'acer UPN 160, amb baranes laterals metàl·liques i cadena d'accés, fixada amb puntals i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,24 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010 /R	x 20,00000 =	0,20000		
					Subtotal...	0,20000		0,20000
	Materials:							
	B1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x 0,03000 =	0,03000		
					Subtotal...	0,03000		0,03000
							COST DIRECTE	0,23000
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,00690
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**0,23690**
	H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**21,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150 /R	x 23,52000 =	3,52800		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R	x 20,00000 =	3,00000		
					Subtotal...	6,52800		6,52800
	Materials:							
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x 0,30000 =	3,60000		
	B1Z4501A	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x 0,83000 =	10,37500		
					Subtotal...	13,97500		13,97500
							COST DIRECTE	20,50300
							DESPESES INDIRECTES 3,00%	0,61509
							COST EXECUCIÓ MATERIAL	**21,11809**
	H1542013	u	Protecció solar de la zona de treball de 4x8 m i 3 m d'alçària, a base de perfils metàl·lics ancorats a terra, corda de fibra vegetal tensada, vela de polietilè perforada amb traus perimetrals nuada a les cordes i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**224,69 €**
				Unitats	Preu €	Parcial		Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	2,000 /R	x 23,52000 =	47,04000		
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	2,000 /R	x 20,00000 =	40,00000		

VISAT Digital
BAE337
02/04/2019 129 / 186
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	87,04000	87,04000
	Materials:							
	B1510001	m2	Vela de polietilè perforada amb traus perimetrals, per a seguretat i salut	32,000	x 0,76000 =		24,32000	
	B15Z2500	m	Corda de fibra vegetal de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	85,000	x 0,33000 =		28,05000	
	B1Z45026	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular i planxa, treballat al taller per a col·locar amb cargols i galvanitzat, per a seguretat i salut	48,600	x 1,62000 =		78,73200	
						Subtotal...	131,10200	131,10200
						COST DIRECTE		218,14200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,54426
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**224,68626**
	H1549002	m	Pantalla de protecció per a treballs exposats al vent, d'alçària 2,5 m de planxa nervada d'acer galvanitzat, tornapuntes de perfils d'acer ancorats al terreny amb formigó cada 1,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**82,13 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x 23,52000 =		11,76000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500	/R x 20,00000 =		10,00000	
						Subtotal...	21,76000	21,76000
	Materials:							
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,060	x 51,74000 =		3,10440	
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	52,500	x 0,75000 =		39,37500	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,500	x 6,20000 =		15,50000	
						Subtotal...	57,97940	57,97940
						COST DIRECTE		79,73940
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,39218
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**82,13158**
	H15A2021	u	Torreta per al formigonat de pilars	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	H15A2024	u	Catifa portàtil de neoprè per a treball en plans inclinats	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	**Rend.: 1,000**				**19,27 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B15B0006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 18,71000 =		18,71000	
						Subtotal...	18,71000	18,71000
						COST DIRECTE		18,71000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,56130
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,27130**
	H15Z1001	h	Brigada de seguretat per a manteniment i reposició de les proteccions	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	**Rend.: 1,000**				**1,59 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Materials:							
	B16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x 1,54000 =		1,54000	
						Subtotal...	1,54000	1,54000
						COST DIRECTE		1,54000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,04620
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,58620**
	H16F1005	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	H6452131	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**28,74 €**
				Unitats	Preu €		Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x 23,52000 =		5,88000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x 20,00000 =		5,00000	
						Subtotal...	10,88000	10,88000
	Materials:							
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,015	x 51,74000 =		0,77610	
	B64M2201	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x 6,20000 =		12,40000	
	B64Z2A00	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x 11,30000 =		3,84200	
						Subtotal...	17,01810	17,01810

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 130 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				27,89810
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,83694
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,73504**
	H64Z1111	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	H64Z1511	u	Porta de planxa nervada d'acer galvanitzat, d'amplària 5 m i d'alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	H652Z020	u	Desmuntatge i posterior muntatge a la seva posició original de porta corredissa RF existent per a la sectorització dels accessos a obra en la planta on s'intervenen, modificant els sectors d'incendis. Inclou qualsevol treball i/o material auxiliar necessari per a deixar el conjunt de la partida totalment enllestida.	**Rend.: 1,000**				**1.520,75 €**
	H6AZ54A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 1 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	H6AZ59A1	u	Porta de planxa d'acer galvanitzat, d'amplària 6 m i alçària 2 m, amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca mòbil de malla metàl·lica, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	HB2A2325	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats amb fixacions mecàniques cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**37,75 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,072	/R x	23,52000 =	1,69344	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,072	/R x	20,00000 =	1,44000	
						Subtotal...	3,13344	3,13344
	Maquinària:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,018	/R x	41,54000 =	0,74772	
	C1Z2F000	h	Màquina taladradora per a seguretat i salut	0,036	/R x	2,91000 =	0,10476	
						Subtotal...	0,85248	0,85248
	Materials:							
	B1ZB1A10	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 700 mm de llargària amb placa d'ancoratge, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	0,250	x	60,54000 =	15,13500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut	1,000	x	15,65000 =	15,65000	
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	0,125	x	2,41000 =	0,30125	
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,250	x	6,33000 =	1,58250	
						Subtotal...	32,66875	32,66875
				COST DIRECTE				36,65467
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,09964
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**37,75431**
	HB2C2000	m	Barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**46,32 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	23,52000 =	9,40800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	20,00000 =	16,00000	
						Subtotal...	25,40800	25,40800
	Maquinària:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	41,54000 =	16,61600	
						Subtotal...	16,61600	16,61600
	Materials:							
	BBM2CBA0	m	Amortització de barrera de formigó simple, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	2,95000 =	2,95000	
						Subtotal...	2,95000	2,95000
				COST DIRECTE				44,97400
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				1,34922
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,32322**
	HB2Z5021	u	Captallums barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, fixat a la banda i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**10,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,370	/R x	20,00000 =	7,40000	
						Subtotal...	7,40000	7,40000
	Materials:							
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	1,000	x	2,41000 =	2,41000	
						Subtotal...	2,41000	2,41000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 131 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			9,81000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,29430
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**10,10430**
	HB2ZE100	u	Terminal de barrera de formigó doble, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	HB2ZE200	u	Terminal de barrera de formigó simple, prefabricat, amb perfil tipus New Jersey, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	HB2ZR011	u	Extrem per a barrera metàl·lica en forma de terminal cua de peix amb l'extrem pla, fixat a mur i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**46,50 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R	x 23,52000 =	5,88000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R	x 20,00000 =	5,00000	
					Subtotal...	10,88000	10,88000
	Materials:						
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	1,000	x 6,33000 =	6,33000	
	B1ZBR110	u	Terminal cua de peix amb l'extrem pla d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135122 , per a seguretat i salut	1,000	x 27,94000 =	27,94000	
					Subtotal...	34,27000	34,27000
				COST DIRECTE			45,15000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,35450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,50450**
	HBA11211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	HBA11214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	HBA11217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 5/12 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBA12211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/9 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA12214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/9 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA12217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/9 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA13211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA13214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA13217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA14211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA14214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA14217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 3,5/1,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA15211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 132 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBA15214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA15217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària i 2/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA16211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA16214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA16217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària i 1/2 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA17211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària i 20/4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA17214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària i 20/4 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA17217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària i 20/4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA18211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA18214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBA18217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA19211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA19214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA19217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1A211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1A214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1A217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1E211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1E214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1E217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €

VISAT Digital

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBA1F211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1F214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1F217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 15 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1G211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1G214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1G217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 20 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1H211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1H214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1H217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 30 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1J211	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBA1J214	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA1J217	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA24211	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA24214	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA24217	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA25211	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA25214	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA25217	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA27211	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HBA27214	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	0,00 €

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 134 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBA27217	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA29211	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA29214	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA29217	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 50 cm d'amplària i 0,5/0,5 de relació pintat/no pintat, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA31211	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura acrílica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA31214	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb pintura alcídica de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBA31217	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, amb plàstic d'aplicació en fred de dos components de color groc, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**
	HBB11111	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**49,49 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
		Subtotal...				20,00000	20,00000
Materials:							
BBL11102	u	Placa triangular, de 70 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	28,05000 =	28,05000	
		Subtotal...				28,05000	28,05000

COST DIRECTE		48,05000
DESPESES INDIRECTES	3,00%	1,44150
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,49150**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HBB11121	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**58,51 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
		Subtotal...				20,00000	20,00000
Materials:							
BBL11202	u	Placa triangular, de 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	36,81000 =	36,81000	
		Subtotal...				36,81000	36,81000

COST DIRECTE		56,81000
DESPESES INDIRECTES	3,00%	1,70430
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**58,51430**

HBB11131	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 135 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**		**124,00 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
		Subtotal...				20,00000	20,00000
Materials:							
BBL11302	u	Placa triangular, de 135 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	100,39000 =	100,39000	
		Subtotal...				100,39000	100,39000

COST DIRECTE		120,39000
DESPESES INDIRECTES	3,00%	3,61170
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**124,00170**

HBB11251	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**		**54,59 €**

			Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:							
A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
		Subtotal...				20,00000	20,00000
Materials:							
BBL12602	u	Placa circular, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	33,00000 =	33,00000	
		Subtotal...				33,00000	33,00000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 135 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE			53,00000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,59000	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**54,59000**	
	HBB11261	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**89,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBL12702	u	Placa circular, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	66,82000 =	66,82000	
						Subtotal...	66,82000	66,82000
				COST DIRECTE			86,82000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,60460	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**89,42460**	
	HBB11281	u	Placa amb pintura reflectant circular de 120 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**155,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBL12802	u	Placa circular, de D 120 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	131,45000 =	131,45000	
						Subtotal...	131,45000	131,45000
				COST DIRECTE			151,45000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			4,54350	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**155,99350**	
	HBB11351	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**61,21 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBL13602	u	Placa octogonal, de D 60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	39,43000 =	39,43000	
						Subtotal...	39,43000	39,43000
				COST DIRECTE			59,43000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,78290	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,21290**	
	HBB11361	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**94,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBL13702	u	Placa octogonal, de D 90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	71,76000 =	71,76000	
						Subtotal...	71,76000	71,76000
				COST DIRECTE			91,76000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			2,75280	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,51280**	
	HBB21201	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**55,42 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBL1AHA2	u	Placa informativa, de 60x60 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	33,81000 =	33,81000	
						Subtotal...	33,81000	33,81000
				COST DIRECTE			53,81000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,61430	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**55,42430**	
	HBB21301	u	Placa amb pintura reflectant de 90x90 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**120,28 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 136 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BBL1APD2	u	Placa informativa, de 90x90 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	96,78000 =	96,78000	
						Subtotal...	96,78000	96,78000
						COST DIRECTE		116,78000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		3,50340
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**120,28340**
	HBB21641	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**93,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000
	Materials:							
	BBL1BAL2	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	60,86000 =	60,86000	
						Subtotal...	60,86000	60,86000
						COST DIRECTE		90,86000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,72580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,58580**
	HBB21851	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**144,19 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000
	Materials:							
	BBL1BEP2	u	Placa d'orientació o situació, de 45x170 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	109,99000 =	109,99000	
						Subtotal...	109,99000	109,99000
						COST DIRECTE		139,99000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,19970
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**144,18970**
	HBB21A61	u	Placa amb pintura reflectant de 95x195 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**222,51 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,00000 =	30,00000	
						Subtotal...		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	BBL1BQS2	u	Placa d'orientació o situació, de 95x195 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	186,03000 =	186,03000	
						Subtotal...	186,03000	186,03000
						COST DIRECTE		216,03000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,48090
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**222,51090**
	HBB22641	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a zona exclosa o zona exclusiva de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**93,59 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,500	/R x	20,00000 =	30,00000	
						Subtotal...	30,00000	30,00000
	Materials:							
	BBL1BAL2	u	Placa d'orientació o situació, de 25x145 cm, amb pintura reflectant, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	60,86000 =	60,86000	
						Subtotal...	60,86000	60,86000
						COST DIRECTE		90,86000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,72580
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**93,58580**
	HBBJ1002	u	Parell de semàfors autònoms portàtils amb bateria, instal·lats i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	HBC12100	u	Con de plàstic reflector de 30 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**5,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,015	/R x	20,00000 =	0,30000	
						Subtotal...	0,30000	0,30000
	Materials:							
	BBC12102	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	5,24000 =	5,24000	
						Subtotal...	5,24000	5,24000
						COST DIRECTE		5,54000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,16620
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,70620**
	HBC12300	u	Con de plàstic reflector de 50 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**9,71 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							

VISAT Digital

COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x	20,00000 =	0,40000	
						Subtotal...	0,40000	0,40000
	Materials:							
	BBC12302	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 50 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	9,03000 =	9,03000	
						Subtotal...	9,03000	9,03000
						COST DIRECTE		9,43000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,28290
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,71290**
	HBC12500	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**19,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	20,00000 =	0,50000	
						Subtotal...	0,50000	0,50000
	Materials:							
	BBC12502	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 75 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	18,82000 =	18,82000	
						Subtotal...	18,82000	18,82000
						COST DIRECTE		19,32000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,57960
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**19,89960**
	HBC12900	u	Con de plàstic reflector de 90 cm d'alçària	**Rend.: 1,000**				**27,10 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,025	/R x	20,00000 =	0,50000	
						Subtotal...	0,50000	0,50000
	Materials:							
	BBC12902	u	Con d'abalisament de plàstic reflector de 90 cm d'alçària, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	25,81000 =	25,81000	
						Subtotal...	25,81000	25,81000
						COST DIRECTE		26,31000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,78930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,09930**
	HBC14000	u	Tetràpode de plàstic reflector	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HBC16632	u	Peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada	**Rend.: 1,000**				**6,34 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x	20,00000 =	0,40000	
						Subtotal...	0,40000	0,40000
	Materials:							
	BBC16600	u	Piqueta d'abalissament amb peça reflectora d'una cara de 40 cm d'alçària, per a seguretat i salut	1,000	x	5,76000 =	5,76000	
						Subtotal...	5,76000	5,76000
						COST DIRECTE		6,16000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,18480
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,34480**
	HBC18632	u	Peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària amb piqueta de 70 cm d'alçària clavada	**Rend.: 1,000**				**7,18 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,020	/R x	20,00000 =	0,40000	
						Subtotal...	0,40000	0,40000
	Materials:							
	BBC18600	u	Piqueta d'abalissament amb peça reflectora de dues cares de 40 cm d'alçària, per a seguretat i salut	1,000	x	6,57000 =	6,57000	
						Subtotal...	6,57000	6,57000
						COST DIRECTE		6,97000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,20910
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,17910**
	HBC19081	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**1,53 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	20,00000 =	1,30000	
						Subtotal...	1,30000	1,30000
	Materials:							
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,53000 =	0,06360	
	BBC19000	m	Cinta d'abalisament , per a seguretat i salut	1,000	x	0,12000 =	0,12000	
						Subtotal...	0,18360	0,18360
						COST DIRECTE		1,48360
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,04451

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 138 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,52811**
	HBC1A081	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**5,47 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065 /R	x 20,00000 =	1,30000	
					Subtotal...	1,30000	1,30000
	Materials:						
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,53000 =	0,06360	
	BBC1A000	m	Cinta d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x 3,95000 =	3,95000	
					Subtotal...	4,01360	4,01360
					COST DIRECTE		5,31360
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,15941
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,47301**
	HBC1B001	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**1,21 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 20,00000 =	1,00000	
					Subtotal...	1,00000	1,00000
	Materials:						
	BBC1B000	m	Cinta d'abalisament adhesiva reflectant de color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 0,17000 =	0,17000	
					Subtotal...	0,17000	0,17000
					COST DIRECTE		1,17000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,03510
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,20510**
	HBC1C001	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9) i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**38,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 20,00000 =	1,00000	
					Subtotal...	1,00000	1,00000
	Materials:						
	BBC1C000	u	Balisa reflectant a nivell de la calçada (tb-8 o tb-9), per a seguretat i salut	1,000	x 36,28000 =	36,28000	
					Subtotal...	36,28000	36,28000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			37,28000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,11840
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**38,39840**
	HBC1E001	u	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè, de color vermell i blanc alternats, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**3,29 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065 /R	x 20,00000 =	1,30000	
					Subtotal...	1,30000	1,30000
	Materials:						
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x 0,53000 =	0,06360	
	BBC1E000	m	Cadena de delimitació de zona de perill amb baules de polietilè color vermell i blanc alternats, per a seguretat i salut	1,000	x 1,83000 =	1,83000	
					Subtotal...	1,89360	1,89360
					COST DIRECTE		3,19360
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,09581
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,28941**
	HBC1EAJ1	u	Garlanda lluminosa de 25 m de llargària, 6 làmpades, amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	HBC1F501	u	Globus de llum vermella per a senyalització amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**9,33 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R	x 20,00000 =	2,00000	
					Subtotal...	2,00000	2,00000
	Materials:						
	BBC1F500	u	Globus de llum vermella per a senyalització, per a seguretat i salut	1,000	x 7,06000 =	7,06000	
					Subtotal...	7,06000	7,06000
					COST DIRECTE		9,06000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,27180
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,33180**
	HBC1GFJ1	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**24,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import

VISAT Digital
BAE337
02/04/2019
139 / 186
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R	x	20,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	3,00000	3,00000
	Materials:							
	BBC1GFJ2	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre, amb energia de bateria de 12 V, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	20,83000 =	20,83000	
						Subtotal...	20,83000	20,83000
						COST DIRECTE		23,83000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,71490
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,54490**
	HBC1H0K1	u	Llumenera amb làmpada llampegant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**92,13 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R	x	20,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	3,00000	3,00000
	Materials:							
	BBC1H0K2	u	Llumenera amb làmpada llampegant , amb energia de bateria recarregable, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	86,45000 =	86,45000	
						Subtotal...	86,45000	86,45000
						COST DIRECTE		89,45000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,68350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**92,13350**
	HBC1HGK1	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**97,27 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120 /R	x	20,00000 =	2,40000	
						Subtotal...	2,40000	2,40000
	Materials:							
	BBC1HGK0	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica recarregable, per a seguretat i salut	1,000	x	87,16000 =	87,16000	
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x	4,88000 =	4,88000	
						Subtotal...	92,04000	92,04000
						COST DIRECTE		94,44000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,83320

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**97,27320**
	HBC1MPP1	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**60,33 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050 /R	x	23,52000 =	1,17600	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,400 /R	x	20,00000 =	8,00000	
						Subtotal...	9,17600	9,17600
	Materials:							
	BBC1MPP2	m	Barrera de PVC injectat de 0,7x1 m amb dipòsit d'aigua de llast i encadellat d'unió, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	49,40000 =	49,40000	
						Subtotal...	49,40000	49,40000
						COST DIRECTE		58,57600
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,75728
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**60,33328**
	HBC1N671	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, fixada sobre calçada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**13,66 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R	x	20,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	3,00000	3,00000
	Materials:							
	BBC1N670	u	Fita de perímetre circular de diàmetre 60 mm i fust luminescent d'alçària 0,7 m, per a seguretat i salut	1,000	x	10,26000 =	10,26000	
						Subtotal...	10,26000	10,26000
						COST DIRECTE		13,26000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,39780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,65780**
	HBC1R801	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**169,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,500 /R	x	20,00000 =	10,00000	
						Subtotal...	10,00000	10,00000
	Materials:							
	BBC1R800	u	Amortització de cascada lluminosa de llargària 25 m (tl-8), (10 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	154,22000 =	154,22000	
						Subtotal...	154,22000	154,22000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 140 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE		164,22000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,92660	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**169,14660**	
	HBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable	**Rend.: 1,000**			**149,77 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BBC1S0K0	u	Llanterna de tràfic amb difusor, recarregable, per a seguretat i salut	1,000 x	145,41000 =	145,41000	
					Subtotal...	145,41000	145,41000
				COST DIRECTE		145,41000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		4,36230	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**149,77230**	
	HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**0,00 €**
	HQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**			**48,82 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1B130	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000 x	47,40000 =	47,40000	
					Subtotal...	47,40000	47,40000
				COST DIRECTE		47,40000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,42200	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**48,82200**	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	HQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	**Rend.: 1,000**			**651,40 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1B230	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	1,000 x	632,43000 =	632,43000	
					Subtotal...	632,43000	632,43000
				COST DIRECTE		632,43000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		18,97290	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**651,40290**	
	HQU1B250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres, per a 4 usos	**Rend.: 1,000**			**868,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1B250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres , per a 4 usos	1,000 x	843,23000 =	843,23000	
					Subtotal...	843,23000	843,23000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 141 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			843,23000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			25,29690
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**868,52690**
	HQU1B330	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**			**181,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,00000 =	6,00000	
					Subtotal...	6,00000	6,00000
	Maquinària:						
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	39,46000 =	11,83800	
	C1ZQB330	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 2,4x2,6 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 1 inodor,2 dutxes,lavabo col·lectiu amb 1 aixeta i termos elèctric 50 litres	1,000 /R x	158,36000 =	158,36000	
					Subtotal...	170,19800	170,19800
				COST DIRECTE			176,19800
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,28594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,48394**
	HQU1B350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**			**181,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R x	20,00000 =	6,00000	
					Subtotal...		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	Maquinària:						
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R x	39,46000 =	11,83800	
	C1ZQB350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000 /R x	158,36000 =	158,36000	
					Subtotal...	170,19800	170,19800
				COST DIRECTE			176,19800
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,28594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,48394**
	HQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**46,37 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	BQU1D150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 x	45,02000 =	45,02000	
					Subtotal...	45,02000	45,02000
				COST DIRECTE			45,02000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,35060
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**46,37060**
	HQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	**Rend.: 1,000**			**538,64 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 142 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU1D250	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	1,000	x 522,95000 =	522,95000		
					Subtotal...	522,95000	522,95000	
					COST DIRECTE			522,95000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			15,68850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**538,63850**
	HQU1D290	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	**Rend.: 1,000**				**874,18 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BQU1D290	u	Amortització de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial , per a 4 usos	1,000	x 848,72000 =	848,72000		
					Subtotal...	848,72000	848,72000	
					COST DIRECTE			848,72000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			25,46160
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**874,18160**
	HQU1D350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**181,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R	x 20,00000 =	6,00000		
					Subtotal...	6,00000	6,00000	
	Maquinària:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R	x 39,46000 =	11,83800		
	C1ZQD350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 /R	x 158,36000 =	158,36000		
					Subtotal...	170,19800	170,19800	
					COST DIRECTE			176,19800
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,28594
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,48394**
	HQU1D390	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**				**181,48 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300 /R	x 20,00000 =	6,00000		
					Subtotal...	6,00000	6,00000	
	Maquinària:							
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300 /R	x 39,46000 =	11,83800		
	C1ZQD390	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000 /R	x 158,36000 =	158,36000		
					Subtotal...	170,19800	170,19800	
					COST DIRECTE			176,19800
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,28594
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,48394**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 143 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**				**51,68 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	50,17000 =	50,17000	
						Subtotal...	50,17000	50,17000
						COST DIRECTE		50,17000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,50510
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**51,67510**
	HQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	**Rend.: 1,000**				**638,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E250	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	1,000	x	619,80000 =	619,80000	
						Subtotal...	619,80000	619,80000
						COST DIRECTE		619,80000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		18,59400
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**638,39400**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	HQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	**Rend.: 1,000**				**745,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1E270	u	Amortització de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell , per a 4 usos	1,000	x	723,93000 =	723,93000	
						Subtotal...	723,93000	723,93000
						COST DIRECTE		723,93000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		21,71790
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**745,64790**
	HQU1E350	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**				**181,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	20,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Maquinària:							
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,46000 =	11,83800	
	C1ZQE350	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	/R x	158,36000 =	158,36000	
						Subtotal...	170,19800	170,19800

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 144 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			176,19800
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			5,28594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**181,48394**
	HQU1E370	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**			**181,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	20,00000 =	6,00000	
						Subtotal...	6,00000	6,00000
	Maquinària:							
	C1Z13000	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	39,46000 =	11,83800	
	C1ZQE370	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	/R x	158,36000 =	158,36000	
						Subtotal...	170,19800	170,19800
				COST DIRECTE				176,19800
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				5,28594
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**181,48394**
	HQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	**Rend.: 1,000**			**121,20 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BQU1H110	mes	Lloguer de mòdul prefabricat de cabina amb inodor químic d'1,05x1,05 m i 2,35 m d'alçària, amb tancaments de polietilè i sostre traslúcid, equipat amb 1 inodor amb dipòsit químic de 250l. i un lavabo amb dipòsit d'aigua de 45l. , amb manteniment inclòs	1,000	x	117,67000 =	117,67000	
						Subtotal...	117,67000	117,67000

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			117,67000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%			3,53010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**121,20010**
	HQU25201	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**14,81 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	20,00000 =	3,00000	
						Subtotal...	3,00000	3,00000
	Materials:							
	BQU25500	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	45,52000 =	11,38000	
						Subtotal...	11,38000	11,38000
				COST DIRECTE				14,38000
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,43140
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,81140**
	HQU27502	u	Taula de fusta amb capacitat per a 6 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**17,80 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	20,00000 =	7,00000	
						Subtotal...	7,00000	7,00000
	Materials:							
	BQU27500	u	Taula de fusta, amb capacitat per a 6 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250	x	41,11000 =	10,27750	
						Subtotal...	10,27750	10,27750
				COST DIRECTE				17,27750
				DESPESES INDIRECTES 3,00%				0,51833
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**17,79583**
	HQUA1100	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	HQUA2100	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**
	HQUA3100	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**0,00 €**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 145 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HQUAAAA0	u	Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HQUACCJ0	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HQUAM000	u	Reconeixement mèdic	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HQUAP000	u	Curset de primers auxilis i socorrisme	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HQUZM000	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HRE21100	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tanca mòbil de 2 m d'alçària, amb malla electrosoldada d'acer galvanitzat, fixada a peus prefabricats de formigó, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HRE21300	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb barrera de seguretat rígida de plàstic, plena d'aigua, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HRE22100	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre aproximat entre 95 i 125 cm, amb estructura de fustes lligades entre si amb filferro, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre material amb funció d'enconxat, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HRE22300	u	Protecció individual de tronc d'arbre de perímetre màxim 100 cm, amb pneumàtics reciclats, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HRE23100	m2	Protecció de la zona radical contra sobrecàrregues temporals, amb una capa de grava de gruix no inferior a 20 cm, col·locada sobre capa separadora de geotèxtil, i revestida amb planxa d'acer de 15 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	**Rend.: 1,000**	0,00 €

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X038	u	Plataforma horitzontal per aplec de materials en cobertes inclinades	**Rend.: 1,000**	0,00 €
	HX11X052	u	Pont volat semiprefabricat per treballs en ràfecs amb plataforma de treball i barana perimetral amb els requisits reglamentaris amb sistema de seguretat integrat	**Rend.: 1,000**	0,00 €
P- 1	H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**	5,08 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	B1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x	4,93000 =	4,93000	
						Subtotal...	4,93000	4,93000
						COST DIRECTE		4,93000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,14790
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,07790**

P- 2	H1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**Rend.: 1,000**	6,91 €

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	B1424340	u	Ulleres de seguretat hermètiques per a esmerillar, amb muntura de cassoleta de policarbonat amb respiradors i recolzament nasal, adaptables amb cinta elàstica, amb visors circulars de 50 mm de D roscats a la muntura, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,71000 =	6,71000	
						Subtotal...	6,71000	6,71000
						COST DIRECTE		6,71000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,20130
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,91130**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 146 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 3	H142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**Rend.: 1,000**				8,76 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B142CD70	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	8,50000 =	8,50000	
						Subtotal...	8,50000	8,50000
						COST DIRECTE		8,50000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25500
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,75500**
P- 4	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**Rend.: 1,000**				16,48 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,00000 =	16,00000	
						Subtotal...	16,00000	16,00000
						COST DIRECTE		16,00000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,48000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**16,48000**
P- 5	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**Rend.: 1,000**				1,27 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,23000 =	1,23000	
						Subtotal...	1,23000	1,23000
						COST DIRECTE		1,23000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,03690
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,26690**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 6	H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**Rend.: 1,000**				11,22 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	10,89000 =	10,89000	
						Subtotal...	10,89000	10,89000
						COST DIRECTE		10,89000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,32670
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,21670**
P- 7	H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	**Rend.: 1,000**				9,56 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	1,000	x	9,28000 =	9,28000	
						Subtotal...	9,28000	9,28000
						COST DIRECTE		9,28000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,27840
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,55840**
P- 8	H144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				0,85 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144D205	u	Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE-EN 143 i UNE-EN 12083	1,000	x	0,83000 =	0,83000	
						Subtotal...	0,83000	0,83000
						COST DIRECTE		0,83000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,02490
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,85490**
P- 9	H144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**				2,41 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B144E406	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat	1,000	x	2,34000 =	2,34000	

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 147 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal...	2,34000	2,34000	
				COST DIRECTE		2,34000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07020	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,41020**	
P- 10	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	**Rend.: 1,000**			**2,54 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	1,000 x	2,47000 =	2,47000	
				Subtotal...		2,47000	2,47000
				COST DIRECTE		2,47000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07410	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,54410**	
P- 11	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**			**13,16 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000 x	12,78000 =	12,78000	
				Subtotal...		12,78000	12,78000
				COST DIRECTE		12,78000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,38340	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,16340**	
P- 12	H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	**Rend.: 1,000**			**42,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000 x	41,17000 =	41,17000	
				Subtotal...		41,17000	41,17000
				COST DIRECTE		41,17000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,23510	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**42,40510**	
P- 13	H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	**Rend.: 1,000**			**449,43 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						
	B147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1,000 x	436,34000 =	436,34000	
				Subtotal...		436,34000	436,34000
				COST DIRECTE		436,34000	
				DESPESES INDIRECTES 3,00%		13,09020	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**449,43020**	
P- 14	H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	**Rend.: 1,000**			**209,41 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Materials:						

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 148 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1,000	x	203,31000 =	203,31000	
						Subtotal...	203,31000	203,31000
						COST DIRECTE		203,31000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		6,09930
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**209,40930**
P- 15	H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**Rend.: 1,000**				**28,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	27,42000 =	27,42000	
						Subtotal...	27,42000	27,42000
						COST DIRECTE		27,42000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,82260
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,24260**
P- 16	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**Rend.: 1,000**				**21,15 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
						Subtotal...	2,35200	2,35200
	Materials:							
	B147L005	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	17,32000 =	17,32000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,86000 =	0,86000	
						Subtotal...	18,18000	18,18000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		20,53200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,61596
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,14796**
P- 17	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	**Rend.: 1,000**				**100,16 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1,000	x	97,24000 =	97,24000	
						Subtotal...	97,24000	97,24000
						COST DIRECTE		97,24000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,91720
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**100,15720**
P- 18	H148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	**Rend.: 1,000**				**4,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B148U010	u	Granota amb caputxa, amb tancament elàstic facial, mànigues i camals, d'un sol us, amb segell CE 0121, tipus 5 categoria III, per a treballs amb ambients amb partícules perilloses	1,000	x	4,26000 =	4,26000	
						Subtotal...	4,26000	4,26000
						COST DIRECTE		4,26000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,12780
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,38780**
P- 19	H15118D1	m2	Protecció amb vela de lona de polietilè per a proteccions superficials contra caigudes, amb malla de reforç i traus perimetrals, corda de subjecció, de diàmetre 12 mm, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**8,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	4,35200	4,35200

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 149 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Materials:							
	B151K050	m2	Lona de polietilè, amb malla de reforç i traus perimetrals, per a seguretat i salut	1,200	x	2,80000 =	3,36000	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,45000 =	0,11250	
						Subtotal...	3,47250	3,47250
						COST DIRECTE		7,82450
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,23474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,05924**
P- 20	H1512007	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre de les façanes contra caigudes de persones u objectes, amb suport metàl·lic tipus mènsula, de llargària 2,5 m, barra porta xarxes horitzontal, serjant d'ancoratge al sostre, xarxa de seguretat horitzontal i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**14,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200	/R x	23,52000 =	4,70400	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	20,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	8,70400	8,70400
	Materials:							
	B1510009	u	Suport metàl·lic tipus mènsula de 2,5 m de llargària, amb mordassa per al sostre per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	17,09000 =	4,27250	
	B1510011	u	Barra porta xarxes horitzontal, per a 15 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	2,88000 =	0,72000	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,000	x	0,16000 =	0,48000	
						Subtotal...	5,47250	5,47250
						COST DIRECTE		14,17650
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,42530
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,60180**
P- 21	H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**8,83 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B1510005	m2	Manta ignífuga per a 5 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	3,26000 =	3,91200	
	B15Z1500	m	Corda de poliamida de 12 mm de diàmetre, per a seguretat i salut	0,250	x	0,45000 =	0,11250	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000 =	0,19200	
						Subtotal...	4,21650	4,21650
						COST DIRECTE		8,56850
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,25706
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**8,82556**
P- 22	H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**5,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B0DZDZ40	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,20000 =	0,04000	
	B1Z09F90	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x	0,86000 =	0,51600	
	B1Z11215	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,200	x	0,16000 =	0,19200	
						Subtotal...	0,74800	0,74800
						COST DIRECTE		5,10000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,15300
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,25300**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 150 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 23	H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				12,85 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,52000 =	5,88000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,00000 =	5,00000	
						Subtotal...	10,88000	10,88000
	Materials:							
	B1Z0A100	kg	Clau acer, per a seguretat i salut	0,1007	x	1,18000 =	0,11883	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,600	x	0,30000 =	1,08000	
	B1Z0D300	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,0019	x	210,73000 =	0,40039	
						Subtotal...	1,59922	1,59922
						COST DIRECTE		12,47922
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,37438
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**12,85360**
P- 24	H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				6,22 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,28000 =	0,64000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,500	x	0,30000 =	1,05000	
						Subtotal...	1,69000	1,69000
						COST DIRECTE		6,04200
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,18126
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**6,22326**
P- 25	H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				5,64 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,52000 =	2,35200	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =		

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	4,35200	4,35200
	Materials:							
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	1,200	x	0,94000 =	1,12800	
						Subtotal...	1,12800	1,12800
						COST DIRECTE		5,48000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,16440
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**5,64440**
P- 26	H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				7,13 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,120	/R x	23,52000 =	2,82240	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,00000 =	2,40000	
						Subtotal...	5,22240	5,22240
	Materials:							
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	2,400	x	0,10000 =	0,24000	
	B1526EK6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, amb mordassa per al sostre, per a 15 usos	0,400	x	1,28000 =	0,51200	
	B1Z0D400	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x	4,31000 =	0,94820	
						Subtotal...	1,70020	1,70020
						COST DIRECTE		6,92260
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,20768
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,13028**
P- 27	H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				29,25 €
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,200	/R x	20,00000 =	24,00000	
						Subtotal...	24,00000	24,00000
	Materials:							
	B0DZSM0K	u	Tub metàl·lic de 2,3´´ de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	5,000	x	0,10000 =	0,50000	
	B1Z0D230	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	13,000	x	0,30000 =	3,90000	
						Subtotal...	4,40000	4,40000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 151 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				28,40000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,85200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,25200**
P- 28	H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**Rend.: 1,000**				**2,24 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,52000 =	1,17600	
						Subtotal...	1,17600	1,17600
	Materials:							
	B1526EL6	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,05000 =	0,52500	
	B152U000	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,45000 =	0,47250	
						Subtotal...	0,99750	0,99750
				COST DIRECTE				2,17350
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,06521
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,23871**
P- 29	H154M029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**203,48 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,200	/R x	20,00000 =	4,00000	
						Subtotal...	4,00000	4,00000
	Materials:							
	B15A0029	u	Mampara plegable de protecció contra projecció de partícules de tauler de fusta amb acabat estratificat, d'alçària 2 m i amplària 3 m	1,000	x	193,55000 =	193,55000	
						Subtotal...	193,55000	193,55000
				COST DIRECTE				197,55000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			5,92650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**203,47650**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 30	H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	**Rend.: 1,000**				**408,26 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	
						Subtotal...	2,00000	2,00000
	Materials:							
	B15A0017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s	1,000	x	394,37000 =	394,37000	
						Subtotal...	394,37000	394,37000
				COST DIRECTE				396,37000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			11,89110
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**408,26110**
P- 31	H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	**Rend.: 1,000**				**84,99 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	B15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	1,000	x	82,51000 =	82,51000	
						Subtotal...	82,51000	82,51000
				COST DIRECTE				82,51000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			2,47530
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**84,98530**
P- 32	H16F1004	h	Informació en Seguretat i Salut per als riscos específics de l'obra	**Rend.: 1,000**				**20,60 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
				COST DIRECTE				20,00000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,60000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**20,60000**
P- 33	H16F3000	h	Presencia al lloc de treball de recursos preventius	**Rend.: 1,000**				**25,26 €**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 152 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P- 34	H652Z010	m2	Muntatge i posterior desmuntatge d'envà provisional de plaques de guix laminat format per estructura senzilla normal amb perfileria de planxa d'acer galvanitzat, amb un gruix total de l'envà de 78 mm, muntants cada 600 mm de 48 mm d'amplària i canals de 48 mm d'amplària, 1 placa resistent al foc (F) de 15 mm de gruix en cada cara, fixades mecànicament i aïllament de plaques de llana mineral de roca de resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W. Inclou qualsevol treball i/o material auxiliar necessari per a deixar el conjunt de la partitda totalment enllestida.	**Rend.: 1,000**				**34,17 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A0127000	h	Oficial 1a col·locador	0,340	/R x	23,52000 =	7,99680	
	A0137000	h	Ajudant col·locador	0,110	/R x	20,89000 =	2,29790	
						Subtotal...	10,29470	10,29470
	Materials:							
	B0A44000	cu	Visos per a plaques de guix laminat	0,300	x	8,08000 =	2,42400	
	B0A44A00	cu	Visos galvanitzats	0,120	x	2,11000 =	0,25320	
	B0A61600	u	Tac de niló de 6 a 8 mm de diàmetre, amb vis	6,000	x	0,13000 =	0,78000	
	B0CC3410	m2	Placa de guix laminat resistent al foc (F) i gruix 15 mm, amb vora afinada (BA), segons la norma UNE-EN 520	2,060	x	6,46000 =	13,30760	
	B6B11211	m	Muntant de planxa d'acer galvanitzat, en paraments verticals amb perfils 48 mm d'amplària	2,4465	x	0,79000 =	1,93274	
	B6B12211	m	Canal de planxa d'acer galvanitzat, en paraments horitzontals amb perfils 48 mm d'amplària	0,9975	x	0,77000 =	0,76808	
	B6BZ1A10	m	Banda acústica autoadhesiva fins a 50 mm d'amplària per a junts de plaques de guix laminat	0,470	x	0,44000 =	0,20680	
	B7C9H5M0	m2	Placa semirígida de llana mineral de roca (MW), de densitat 26 a 35 kg/m3, de 40 mm de gruix, amb una conductivitat tèrmica <= 0,037 W/mK i resistència tèrmica >= 1,081 m2.K/W	1,030	x	2,16000 =	2,22480	
	B7J500ZZ	kg	Massilla per a junt de plaques de cartró-guix	0,800	x	0,93000 =	0,74400	
	B7JZ00E1	m	Cinta de paper resistent per a junts de plaques de guix laminat	4,000	x	0,06000 =	0,24000	
						Subtotal...	22,88122	22,88122
						COST DIRECTE		33,17592
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,99528
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**34,17120**
P- 35	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**2,72 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	20,00000 =	2,00000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						Subtotal...	2,00000	2,00000
	Materials:							
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4,5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3,5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,61000 =	0,61000	
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,11000 =	0,03300	
						Subtotal...	0,64300	0,64300
						COST DIRECTE		2,64300
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,07929
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,72229**
P- 36	HB2A2321	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W6 i deflexió dinàmica 2 m segons UNE-EN 1317-2, reduïda, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports C-120 col·locats clavats a terra cada 4 m (BMSRA4/C), col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**29,55 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,072	/R x	23,52000 =	1,69344	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,072	/R x	20,00000 =	1,44000	
						Subtotal...	3,13344	3,13344
	Maquinària:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,018	/R x	41,54000 =	0,74772	
	C1Z1A000	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics, per a seguretat i salut	0,036	/R x	36,85000 =	1,32660	
						Subtotal...	2,07432	2,07432
	Materials:							
	B1ZB1410	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122, per a seguretat i salut	0,250	x	23,80000 =	5,95000	
	B1ZBAA00	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121, per a seguretat i salut	1,000	x	15,65000 =	15,65000	
	B1ZBC010	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares, per a seguretat i salut	0,125	x	2,41000 =	0,30125	
	B1ZBP010	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles, per a seguretat i salut	0,250	x	6,33000 =	1,58250	
						Subtotal...	23,48375	23,48375

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 153 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				28,69151
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,86075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,55226**
P- 37	HB2C1000	m	Barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**46,65 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,400	/R x	23,52000 =	9,40800	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,800	/R x	20,00000 =	16,00000	
						Subtotal...	25,40800	25,40800
	Maquinària:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	0,400	/R x	41,54000 =	16,61600	
						Subtotal...	16,61600	16,61600
	Materials:							
	BBM2BBA0	m	Amortització de barrera de formigó doble, prefabricada, amb perfil tipus New Jersey (20 usos), per a seguretat i salut	1,000	x	3,27000 =	3,27000	
						Subtotal...	3,27000	3,27000
				COST DIRECTE				45,29400
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			1,35882
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**46,65282**
P- 38	HBA1UAC1	m	Col·locació de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm	**Rend.: 1,000**				**1,57 €**
P- 39	HBA1UAC2	m	Retirada de cinta de marcatge de paviment, adhesiva, reflectant i antilliscant, de color groc, i ample de 10 cm, per qualsevol mètode	**Rend.: 1,000**				**0,83 €**
P- 40	HBB20005	u	Senyal manual per a senyalista	**Rend.: 1,000**				**10,90 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Materials:							
	BBB2A001	u	Senyal manual per a senyalista	1,000	x	10,58000 =	10,58000	
						Subtotal...	10,58000	10,58000
				COST DIRECTE				10,58000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,31740

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**10,89740**
P- 41	HBBA1511	u	Placa de senyalització de seguretat laboral, de planxa d'acer llisa serigrafiada, de 40x33 cm, fixada mecànicament i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**19,06 €**
P- 42	HBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 60 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 25 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**152,39 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBBAA003	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 60 cm, per ésser vista fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	62,46000 =	62,46000	
	BBBAD013	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 60 cm, per ésser vist fins 25 m, per a seguretat i salut	1,000	x	65,49000 =	65,49000	
						Subtotal...	127,95000	127,95000
				COST DIRECTE				147,95000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			4,43850
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**152,38850**
P- 43	HBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**34,04 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBBAA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	5,17000 =	5,17000	

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 154 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBAD015	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 7,88000 =	7,88000		
					Subtotal...	13,05000		13,05000
					COST DIRECTE			33,05000
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,99150
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**34,04150**
P- 44	HBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**28,79 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x 20,00000 =	20,00000		
					Subtotal...	20,00000		20,00000
	Materials:							
	BBBAA007	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45° en color vermell, de diàmetre 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 2,53000 =	2,53000		
	BBBAD017	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa de prohibició, amb el text en negre sobre fons vermell, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,42000 =	5,42000		
					Subtotal...	7,95000		7,95000
					COST DIRECTE			27,95000
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,83850
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**28,78850**
P- 45	HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**33,12 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x 20,00000 =	20,00000		
					Subtotal...	20,00000		20,00000
	Materials:							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, de diàmetre 29 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 5,17000 =	5,17000		
	BBBAD025	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'obligació, amb el text en blanc sobre fons blau, de forma rectangular, amb el cantell blanc, costat major 29 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x 6,99000 =	6,99000		
					Subtotal...	12,16000		12,16000
					COST DIRECTE			32,16000
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,96480
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**33,12480**
P- 46	HBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**27,80 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000 /R	x 20,00000 =	20,00000		
					Subtotal...	20,00000		20,00000
	Materials:							
	BBBAC005	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ser vista fins 12 m de distància, per a seguretat i salut	1,000	x 6,99000 =	6,99000		
					Subtotal...	6,99000		6,99000
					COST DIRECTE			26,99000
					DESPESES INDIRECTES	3,00%		0,80970
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,79970**
P- 47	HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	**Rend.: 1,000**				**4,94 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Materials:							
	BBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, per a seguretat i salut	1,000	x 4,80000 =	4,80000		
					Subtotal...	4,80000		4,80000
					COST DIRECTE			4,80000
					ECTES	3,00%		0,14400

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 155 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,94400**
P- 48	HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**41,25 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBBAD004	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vist fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	11,56000 =	11,56000	
	BBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, per ésser vista fins 12 m, per a seguretat i salut	1,000	x	8,49000 =	8,49000	
						Subtotal...	20,05000	20,05000
						COST DIRECTE		40,05000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,20150
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**41,25150**
P- 49	HBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**30,96 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x	20,00000 =	20,00000	
						Subtotal...	20,00000	20,00000
	Materials:							
	BBBAD007	u	Cartell explicatiu del contingut de la senyal, amb llegenda indicativa d'advertència, amb el text en negre sobre fons groc, de forma rectangular, amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vist fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	7,88000 =	7,88000	
	BBBAF007	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 10 cm, per ésser vista fins 3 m, per a seguretat i salut	1,000	x	2,18000 =	2,18000	
						Subtotal...	10,06000	10,06000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		30,06000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,90180
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,96180**
P- 50	HBC11D01	u	Pòrtic de limitació d'alçària a 4 m, amb dos perfils metàl·lics i cable horitzontal amb banderoles, inclòs muntatge i desmuntatge	**Rend.: 1,000**				**597,06 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	3,000	/R x	23,52000 =	70,56000	
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	12,000	/R x	20,00000 =	240,00000	
						Subtotal...	310,56000	310,56000
	Maquinària:							
	C1Z13500	h	Camió grua de 5 t per a seguretat i salut	3,000	/R x	41,54000 =	124,62000	
						Subtotal...	124,62000	124,62000
	Materials:							
	B0AC112D	m	Cable d'acer galvanitzat rígid de composició 1x7+0 i diàmetre 9 mm, per a seguretat i salut	6,000	x	0,94000 =	5,64000	
	B1Z0300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I, per a seguretat i salut	0,500	x	51,74000 =	25,87000	
	B1Z45011	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, tallat a mida i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	150,000	x	0,75000 =	112,50000	
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	6,000	x	0,08000 =	0,48000	
						Subtotal...	144,49000	144,49000
						COST DIRECTE		579,67000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		17,39010
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**597,06010**
P- 51	HBC1D081	m	Garlanda reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**2,62 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120	/R x	20,00000 =	2,40000	
						Subtotal...	2,40000	2,40000
	Materials:							
	B1Z0B700	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	0,53000 =	0,06360	
	BBC1D000	m	Garlanda d'abalisament reflectora, per a seguretat i salut	1,000	x	0,08000 =	0,08000	

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 156 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal...	0,14360		0,14360
					COST DIRECTE			2,54360
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,07631
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,61991**
P- 52	HBC1HG01	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**68,27 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,120 /R	x 20,00000 =	2,40000		
					Subtotal...	2,40000		2,40000
	Materials:							
	BBC1HG00	u	Balisa lluminosa d'alta intensitat estroboscòpica, per a seguretat i salut	1,000	x 48,26000 =	48,26000		
	BBC1J000	u	Pila de 6 V per balisa lluminosa, per a seguretat i salut	2,000	x 5,37000 =	10,74000		
	BBLZC000	u	Suport metàl·lic de balisa lluminosa per a tub i barrera, per a seguretat i salut	1,000	x 4,88000 =	4,88000		
					Subtotal...	63,88000		63,88000
					COST DIRECTE			66,28000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,98840
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**68,26840**
P- 53	HBC1JF01	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**20,75 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R	x 20,00000 =	1,00000		
					Subtotal...	1,00000		1,00000
	Materials:							
	BBC1JF00	u	Llumenera amb làmpada fixa color ambre, per a seguretat i salut	1,000	x 19,15000 =	19,15000		
					Subtotal...	19,15000		19,15000
					COST DIRECTE			20,15000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,60450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,75450**
P- 54	HBC1KJ00	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**5,13 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,060 /R	x 20,00000 =	1,20000		
					Subtotal...	1,20000		1,20000
	Materials:							
	BBC1KJ04	m	Tanca mòbil metàl·lica de 2,5 m de llargària i 1 m d'alçària, per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,400	x 9,46000 =	3,78400		
					Subtotal...	3,78400		3,78400
					COST DIRECTE			4,98400
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			0,14952
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,13352**
P- 55	HL11Z010	u	Modificació de programació d'ascensor i botonera per a anular aturades en planta per a habilitar un ascensor com a exclusiu per a l'obra. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres.	**Rend.: 1,000**				**779,89 €**
P- 56	HL11Z020	u	Modificació de programació de conjunt d'ascensor i botonera per a composat per l'anulació d'obertura de portes en planta per a no donar accés a la zona d'obres als usuaris de l'edifici. Posterior reposició al estat inicial un cop finalitzades les obres.	**Rend.: 1,000**				**982,15 €**
P- 57	HM31161J	u	Extintor de pols seca, de 6 kg de càrrega, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**41,53 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import	
	Mà d'obra:							
	A01H2000	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,200 /R	x 23,52000 =	4,70400		
	A01H3000	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,200 /R	x 20,89000 =	4,17800		
					Subtotal...	8,88200		8,88200
	Materials:							
	B1ZM1000	u	Part proporcional d'elements especials per a extintors, per a seguretat i salut	1,000	x 0,27000 =	0,27000		
	BM311611	u	Extintor de pols seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, per a seguretat i salut	1,000	x 31,17000 =	31,17000		
					Subtotal...	31,44000		31,44000
					COST DIRECTE			40,32200
					DESPESES INDIRECTES 3,00%			1,20966
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**41,53166**

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 157 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 58	HQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**Rend.: 1,000**	**53,69 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	BQU1B150	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	52,13000 =	52,13000	
						Subtotal...	52,13000	52,13000
						COST DIRECTE		52,13000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,56390
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,69390**

P- 59	HQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**	**63,77 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	BQU1D190	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x	61,91000 =	61,91000	
						Subtotal...	61,91000	61,91000
						COST DIRECTE		61,91000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,85730
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,76730**

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P- 60	HQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.: 1,000**	**57,05 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Materials:								
	BQU1E170	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera de 1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	55,39000 =	55,39000	
						Subtotal...	55,39000	55,39000
						COST DIRECTE		55,39000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,66170
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**57,05170**

P- 61	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**53,43 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	20,00000 =	5,00000	
						Subtotal...	5,00000	5,00000
Materials:								
	BQU22303	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0,4x0,5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	46,87000 =	46,87000	
						Subtotal...	46,87000	46,87000
						COST DIRECTE		51,87000
						DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,55610
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**53,42610**

P- 62	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**	**22,14 €**

				Unitats		Preu €	Parcial	Import
Mà d'obra:								

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 158 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	20,00000 =	3,00000	
					Subtotal...	3,00000	3,00000
	Materials:						
	BQU25700	u	Banc de fusta de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250 x	73,97000 =	18,49250	
					Subtotal...	18,49250	18,49250
					COST DIRECTE		21,49250
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,64478
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,13728**
P- 63	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**27,71 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	20,00000 =	7,00000	
					Subtotal...	7,00000	7,00000
	Materials:						
	BQU27900	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones per a 4 usos , per a seguretat i salut	0,250 x	79,60000 =	19,90000	
					Subtotal...	19,90000	19,90000
					COST DIRECTE		26,90000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		0,80700
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,70700**
P- 64	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**89,59 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350 /R x	20,00000 =	7,00000	
					Subtotal...	7,00000	7,00000
	Materials:						
	BQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	79,98000 =	79,98000	
					Subtotal...	79,98000	79,98000
					COST DIRECTE		86,98000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		2,60940

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT LABORAL
Projecte: Fase 1 de la Reforma i Ampliació de l´Hospital St Joan de Déu de Martorell
Emplacament: Avinguda Mancomunitats Comarcals. 1-3. 08760 Martorell. Barcelona
Autor ESS: Francesc Xairó Mimó

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**89,58940**
P- 65	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**49,91 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150 /R x	20,00000 =	3,00000	
					Subtotal...	3,00000	3,00000
	Materials:						
	BQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	45,46000 =	45,46000	
					Subtotal...	45,46000	45,46000
					COST DIRECTE		48,46000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,45380
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**49,91380**
P- 66	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**64,83 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050 /R x	20,00000 =	1,00000	
					Subtotal...	1,00000	1,00000
	Materials:						
	BQU2E002	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	61,94000 =	61,94000	
					Subtotal...	61,94000	61,94000
					COST DIRECTE		62,94000
					DESPESES INDIRECTES 3,00%		1,88820
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**64,82820**
P- 67	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**40,06 €**
				Unitats	Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:						
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	20,00000 =	2,00000	
					Subtotal...	2,00000	2,00000
	Materials:						
	BQU2GF00	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000 x	36,89000 =	36,89000	
					Subtotal...	36,89000	36,89000

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 159 / 186 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

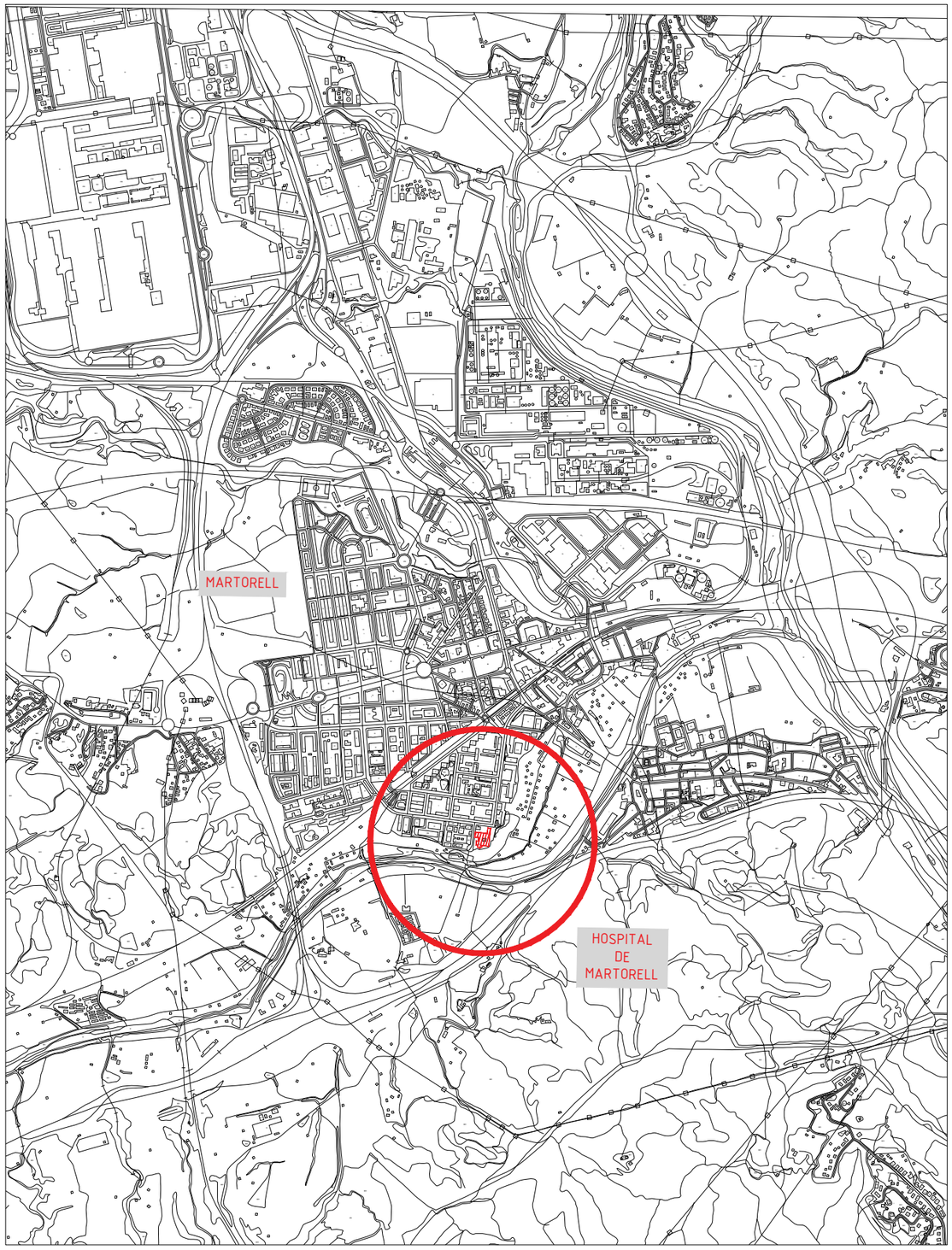
Data: 28/02/19

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				38,89000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			1,16670
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**40,05670**
P- 68	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**1,84 €**
				Unitats		Preu €	Parcial	Import
	Mà d'obra:							
	A01H4000	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x	20,00000 =	1,00000	
						Subtotal...	1,00000	1,00000
	Materials:							
	BQZ1P000	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x	0,79000 =	0,79000	
						Subtotal...	0,79000	0,79000
				COST DIRECTE				1,79000
				DESPESES INDIRECTES	3,00%			0,05370
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,84370**

Francesc Xairó Mimó

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 160 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



PLÀNOL DE SITUACIÓ - ESCALA 1 : 20.000

PLÀNOL D'EMPLAÇAMENT - ESCALA 1 : 5.000

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº Annex:
ESS.01

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Francesc Xavier Mimó

Tel (+34) 93 594 65 20
Av. Jo, 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

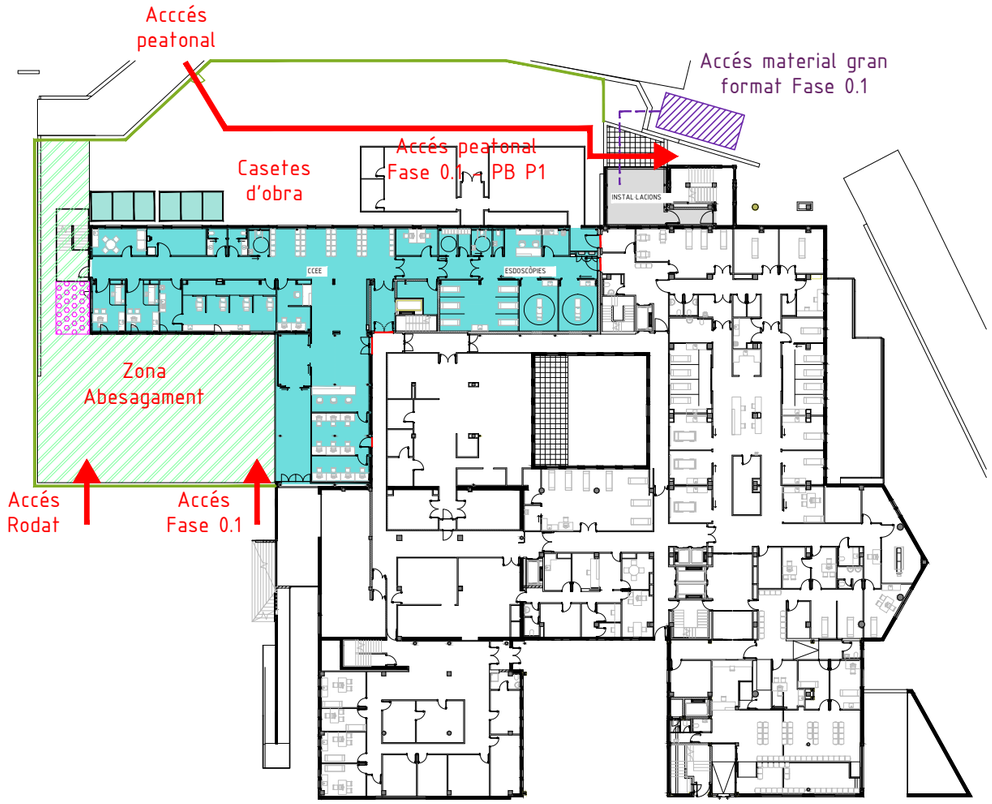
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

Data:
Febrer 2019

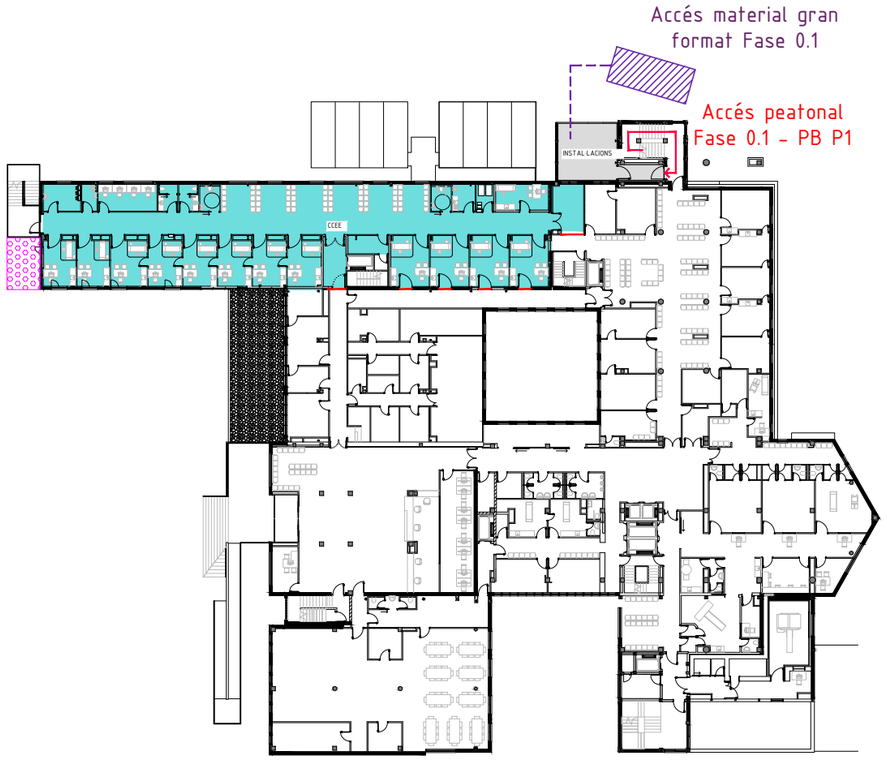
Escala original DIN A1:
1 : –

El present document és còpia del seu original, i/ni total o parcial, pot ser quotacuni reproducció o cessió a tercers, requerint la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

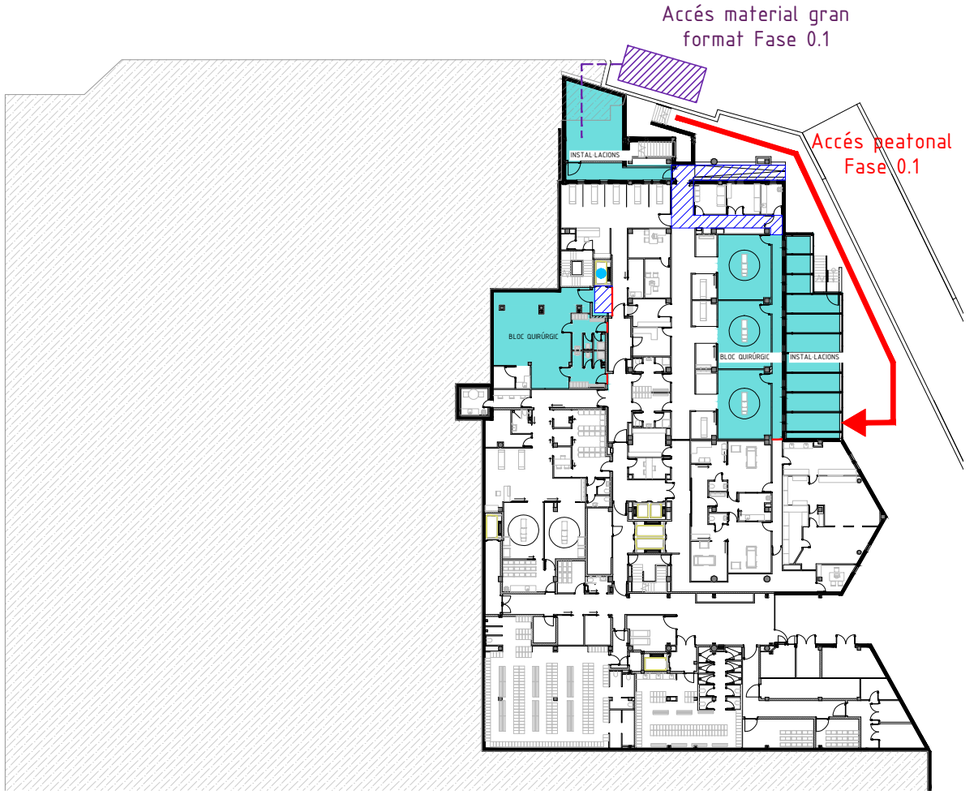
VISAT Digital BAE337 02/04/2019 162 / 187
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 0.1



PLANTA BAIXA - FASE 0.1



PLANTA SOTERRANI - FASE 0.1

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol: ESS.02

El promotor:

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Francesc Xavier Vilarrubí

Col·laboradors SLP: Tel. (+34) 93 594 45 25
C/ Jaume Balmes, 3er 2n - 08290 Cardedeu (les Valles, Barcelona)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

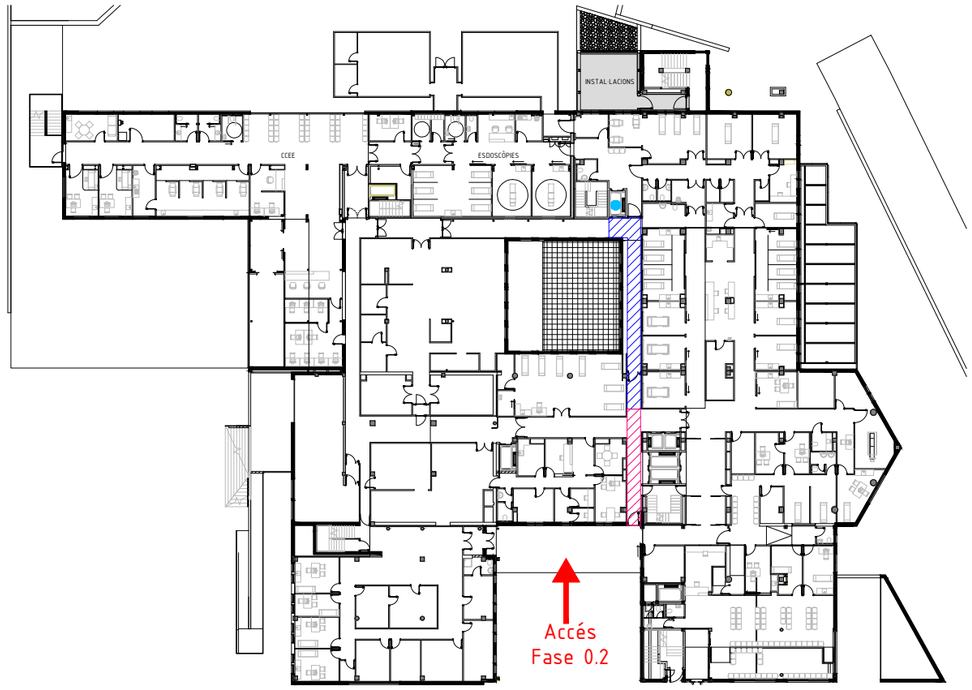
FASE 0.1 - ACTUACIONS PRÈVIES. VESTIDORS I TRASLLAT CONS. EXTERNES, cma I EXTRACCIONS

Data: Febrer 2019

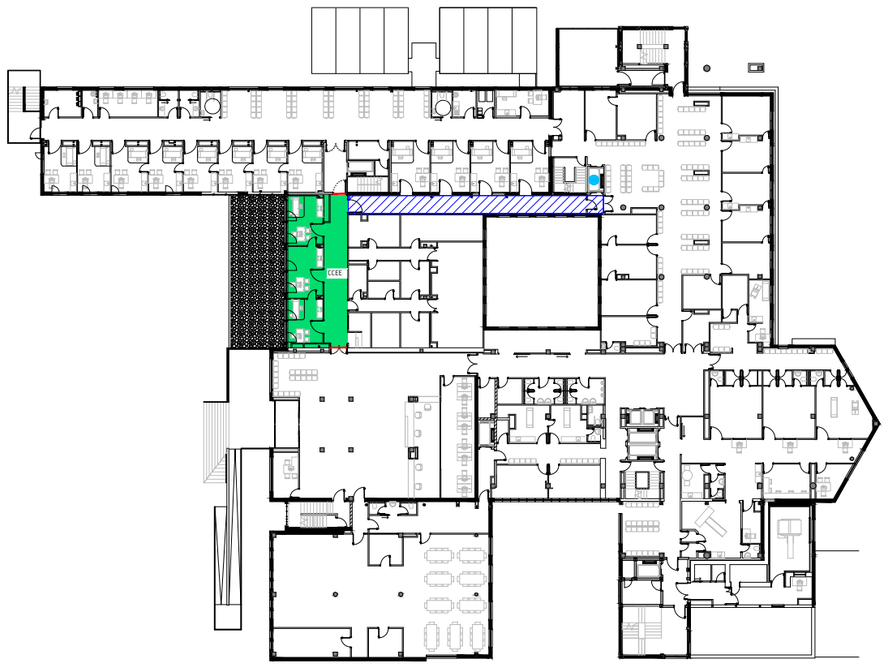
Escala original: DIN A1: 1 : 600

El present document és còpia del seu original. L'ús total o parcial del com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibides qualsevol modificació unilateral del mateix.

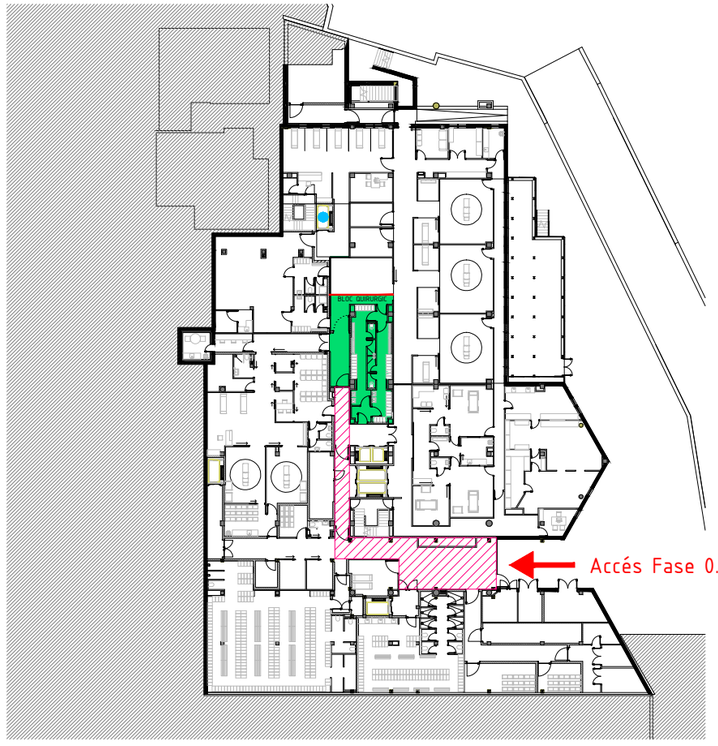
VISAT Digital BAE337 02/04/2019 163 / 18 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



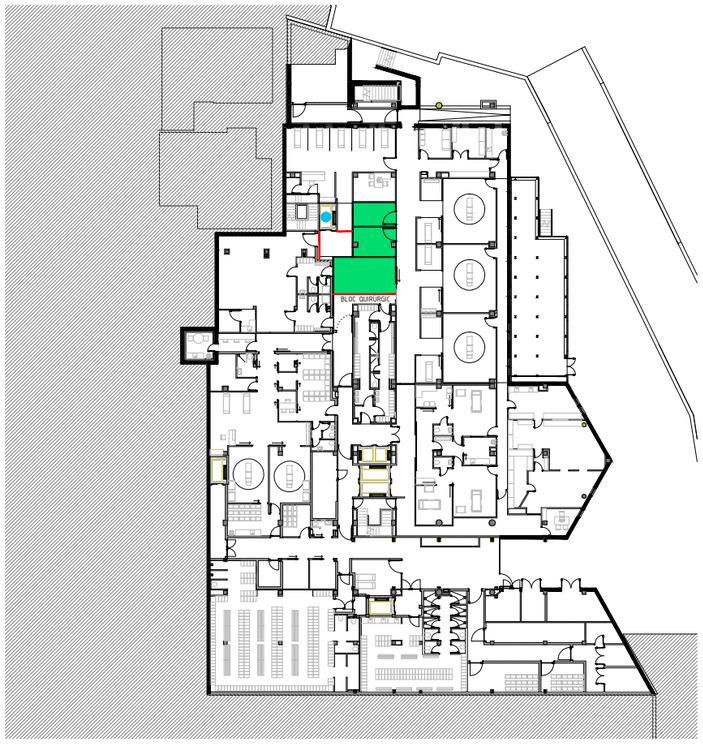
PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 0.2



PLANTA BAIXA - FASE 0.2



PLANTA SOTERRANI - FASE 0.2-1



PLANTA SOTERRANI - FASE 0.2-2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.03

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Miret

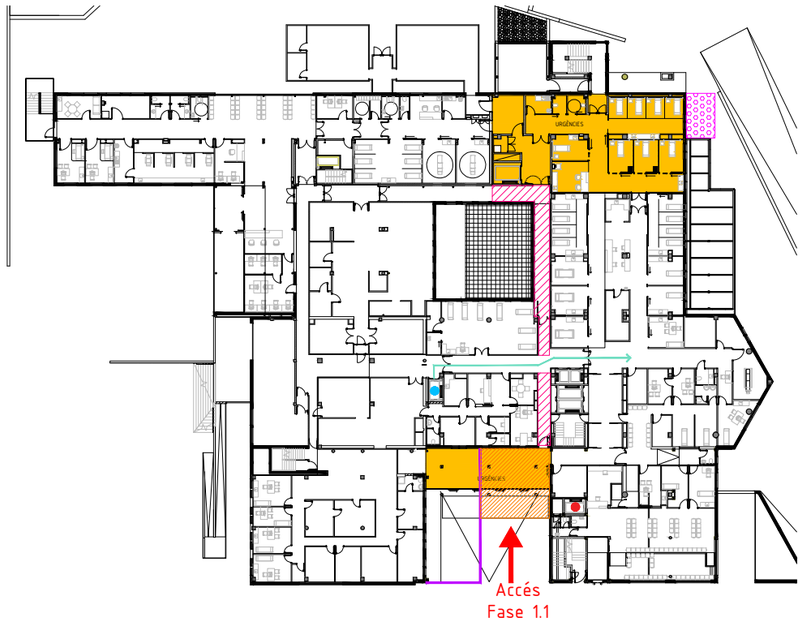
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 0.2 - ACTUACIONS PRÈVIES. VESTIDORS I TRASLLAT CONS. EXTERNES, cmo I EXTRACCIONS

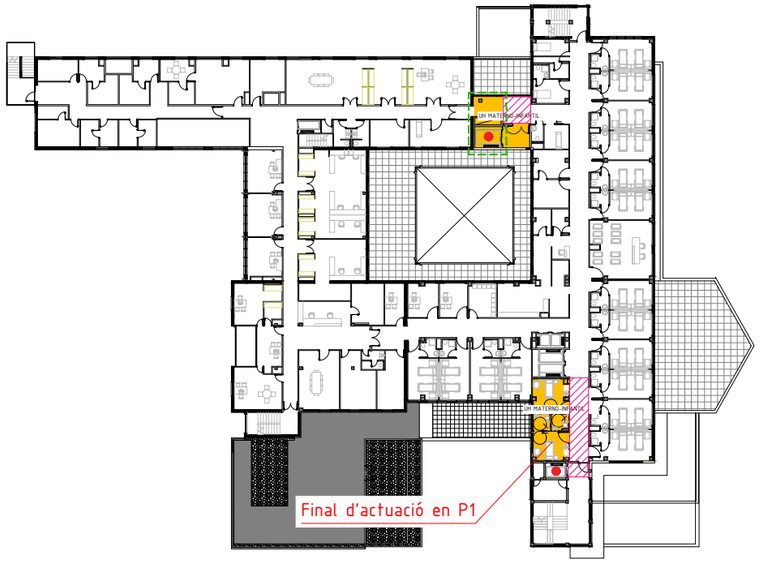
Data: Febrer 2019

Escala: Gràfica: 1 : 600

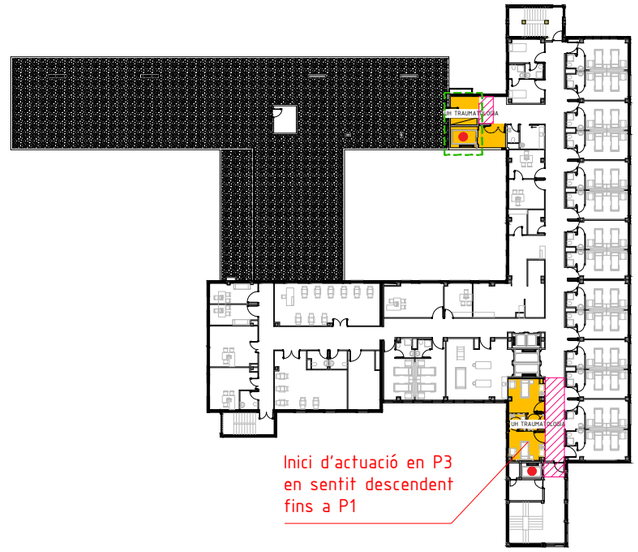
VISAT Digital BAE337 02/04/2019 164 / 18 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 1.1



PLANTA PRIMERA - FASE 1.1



PLANTA TERCERA - FASE 1.1

PLANTA SOTERRANI - FASE 1.1

PLANTA BAIXA - FASE 1.1

PLANTA SEGONA - FASE 1.1

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital.
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 165 / 187 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

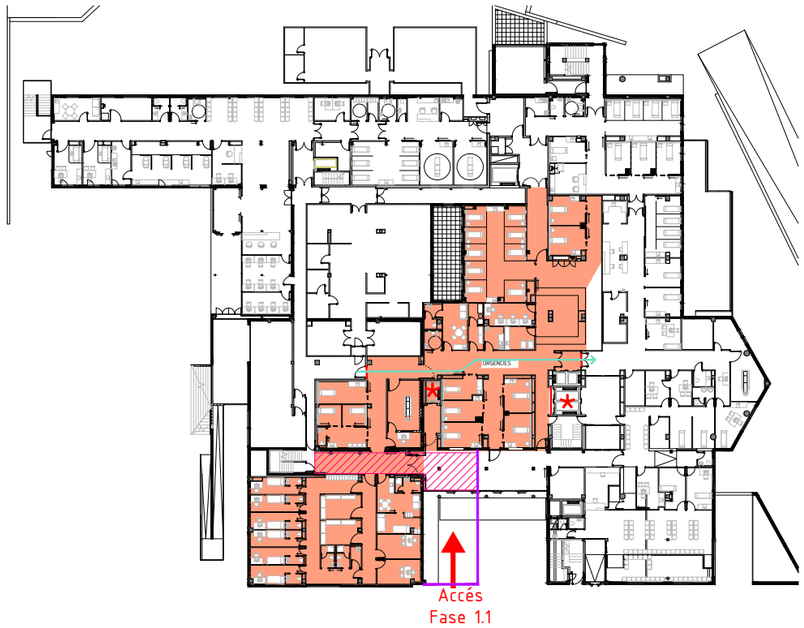
ESS.04

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 1.1. – TRASLLAT FARMÀCIA, REFORMA I AMPLIACIÓ URGÈNCIES UCSI I UH

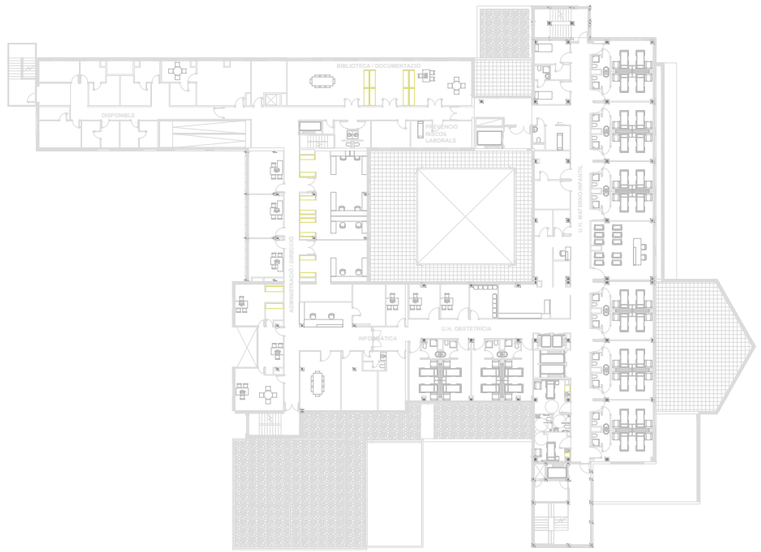
Febrer 2019

1 : 700

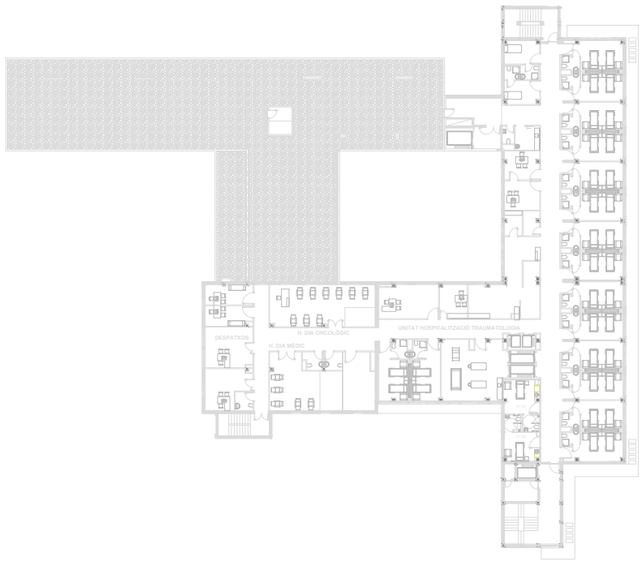


PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 1.2

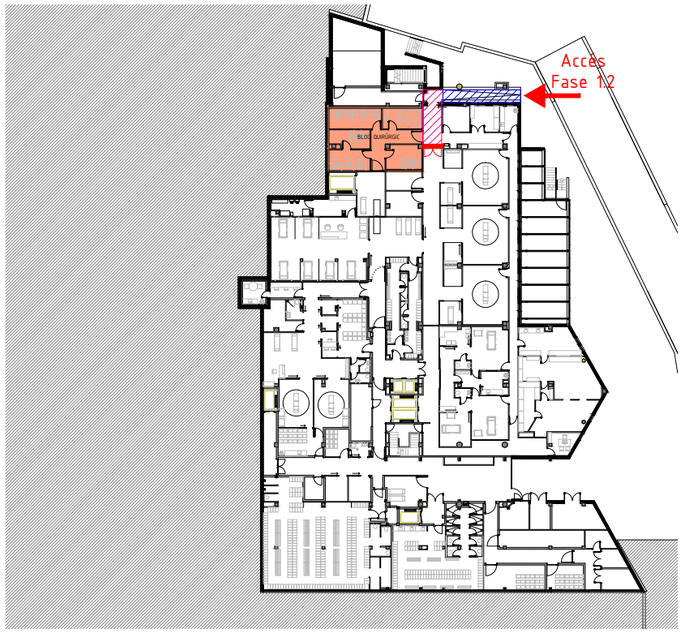
**Anular aturada ascensors a Planta Semisoterrani.*



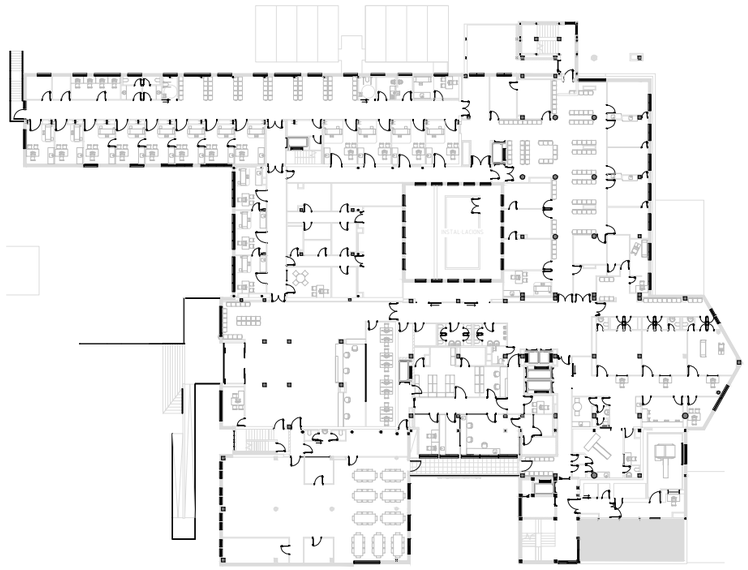
PLANTA PRIMERA - FASE 1.2



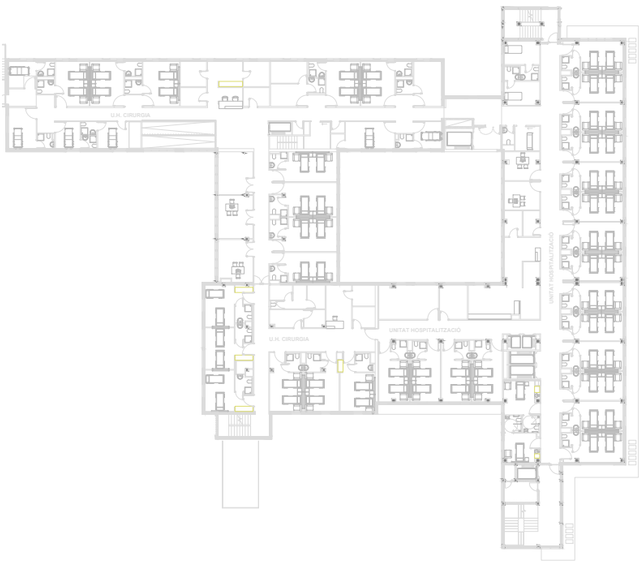
PLANTA TERCERA - FASE 1.2



PLANTA SOTERRANI - FASE 1.2



PLANTA BAIXA - FASE 1.2



PLANTA SEGONA - FASE 1.2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital.
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 166 / 180
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol: ESS.05

El projectista:

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Miró

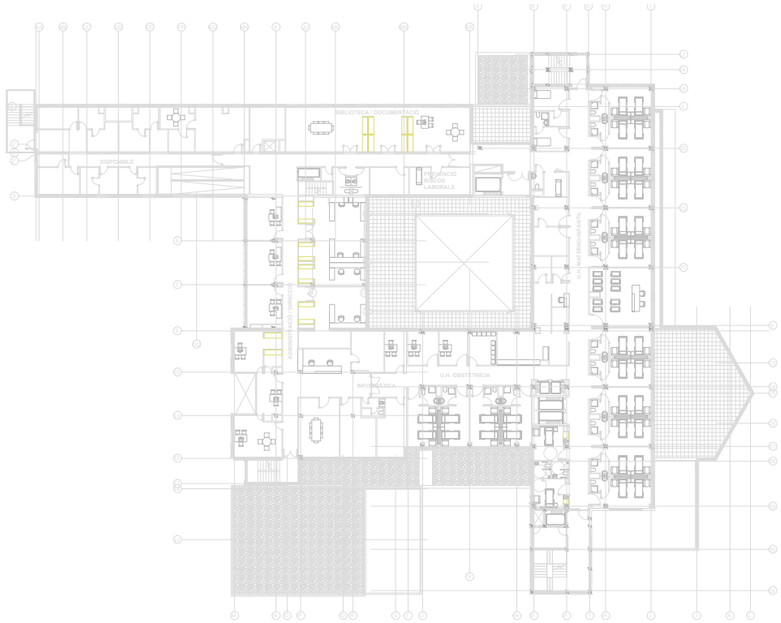
Títol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 1.2 – TRASLLAT FARMÀCIA, REFORMA I AMPLIACIÓ URGÈNCIES UCSI I UH

Data: Febrer 2019

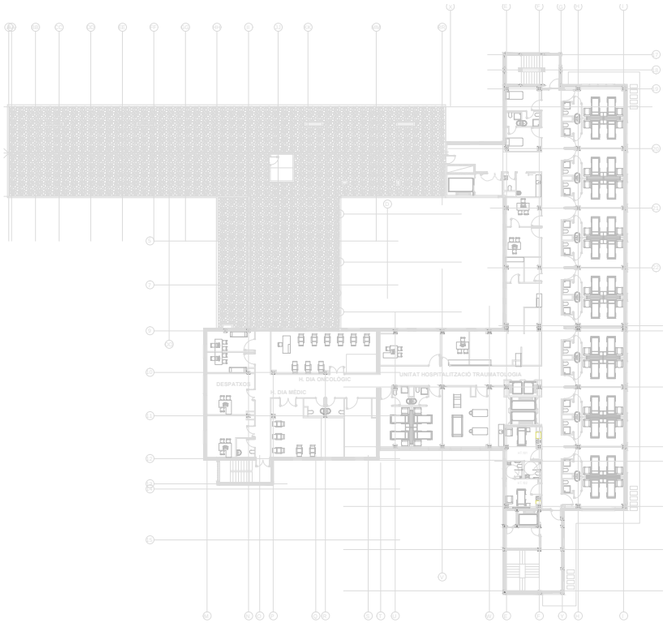
Escala original DIN A1: 1 : 700

El present document és obra del seu original, i cita totes o parcials, tal com queda els reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 1.3

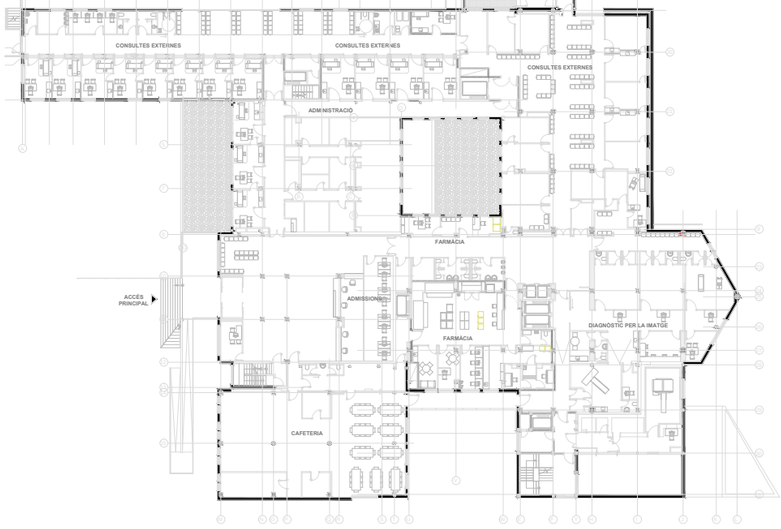


PLANTA PRIMERA - FASE 1.3

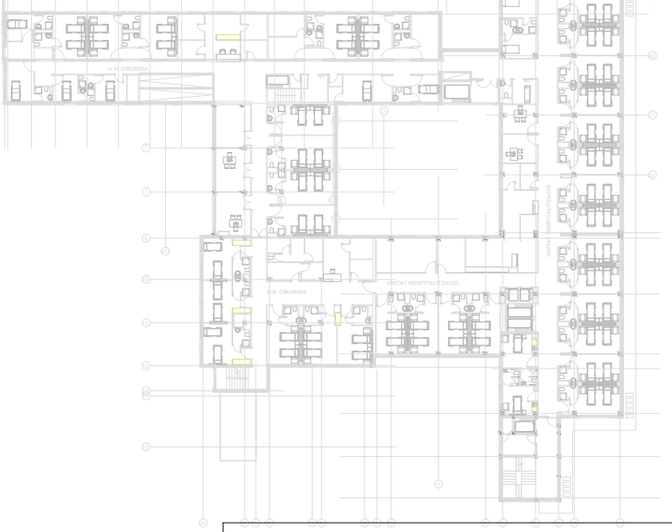


PLANTA TERCERA - FASE 1.3

PLANTA SOTERRANI - FASE 1.3



PLANTA BAIXA - FASE 1.3



PLANTA SEGONA - FASE 1.3

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital.
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 167 / 187
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

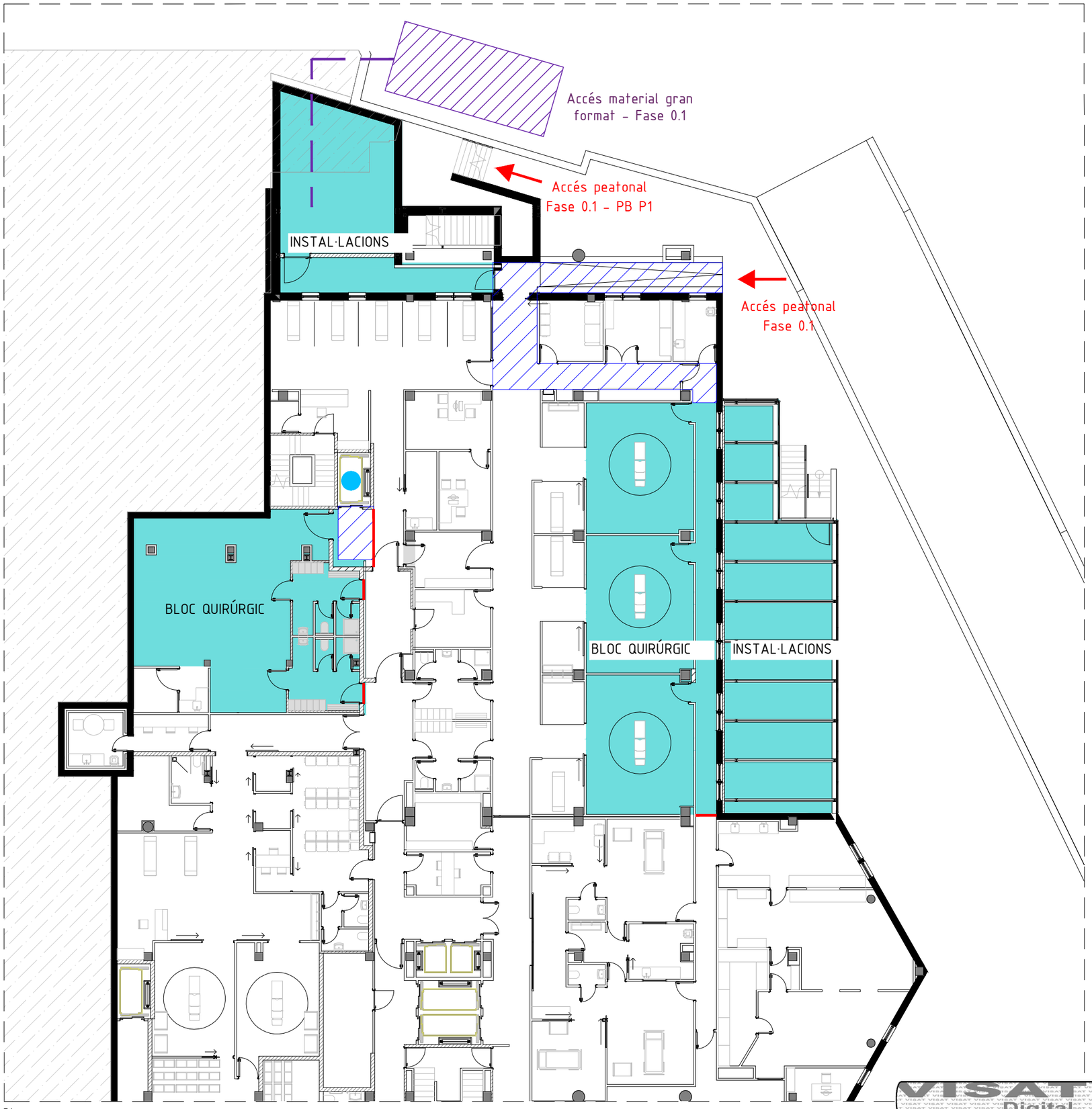
Nº plànol: ESS.06

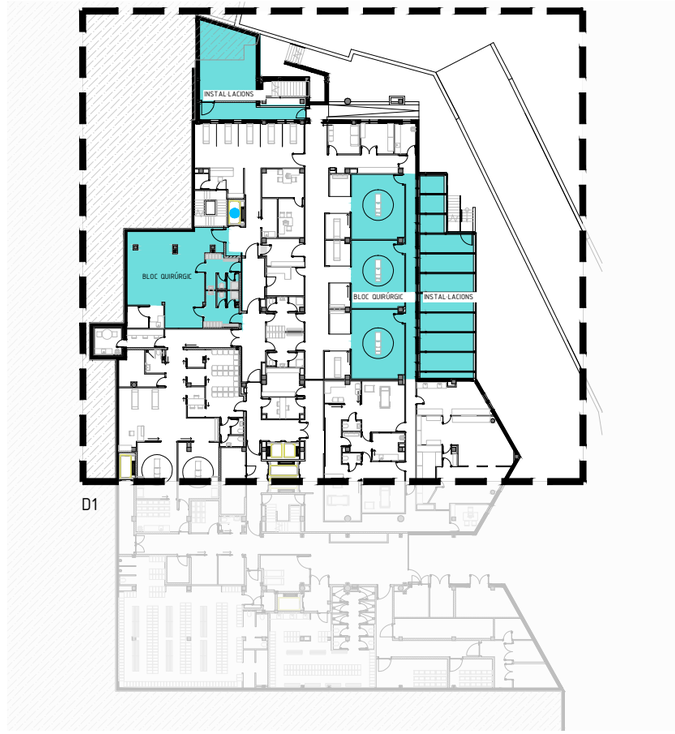
Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Francesc Xavier Martí

Títol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 1.3 - TRASLLAT FARMÀCIA, REFORMA I AMPLIACIÓ URGÈNCIES UCSI I UH

Data: Febrer 2019

Escala original DIN A1: 1 : 700





PLANTA SOTERRANI - FASE 0.1

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.07

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 0.1 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT

PLANTA SOTERRANI

Febrer 2019

1 : 200

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 168 / 180
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

Acccés peatonal

Accés peatonal
Fase 0.1 - PB P1

Accés material gran format - Fase 0.1

Casetes d'obra

INSTAL·LACIONS

CCEE

ESDOSCÒPIES

Zona
Abesagament

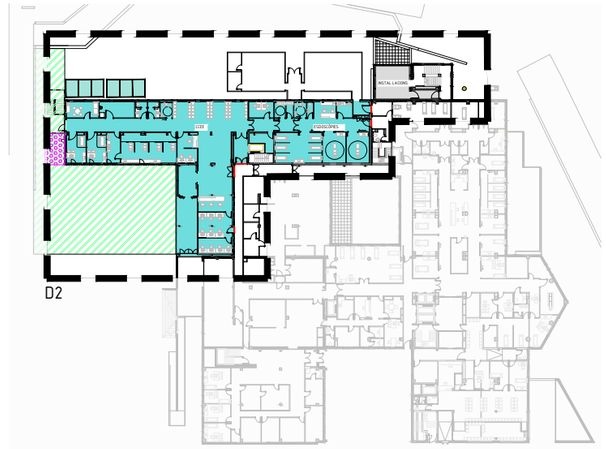
Accés
Rodat

Accés
Fase 0.1

D2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies



PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 0.1

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 169 / 18
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol: ESS.08

El propietari:

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Martí

Arquitectes S.L.P. Tel. (+34) 93 594 45 25
C/ Sant Jordi, 3er 2n - 08290 Cardedeu (Vallès Oriental)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 0.1 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SEMISOTERRANI

Data: Febrer 2019

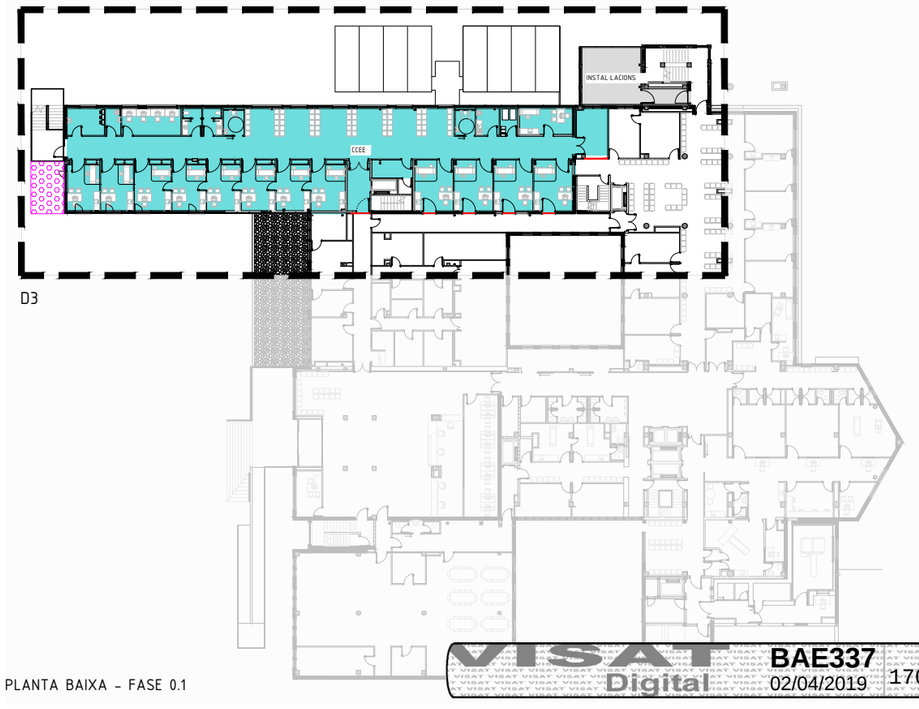
Escala original DIN A1: 1 : 200

El present document és objecte del seu registre. L'ús públic o particular del mateix, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibides qualsevol modificació unilateral del mateix.

D3

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies



D3

PLANTA BAIXA - FASE 0.1

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.09

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Mimó

Tel (+34) 93 594 45 20

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 0.1 - MESURES DE SEGURETAT I SALUT

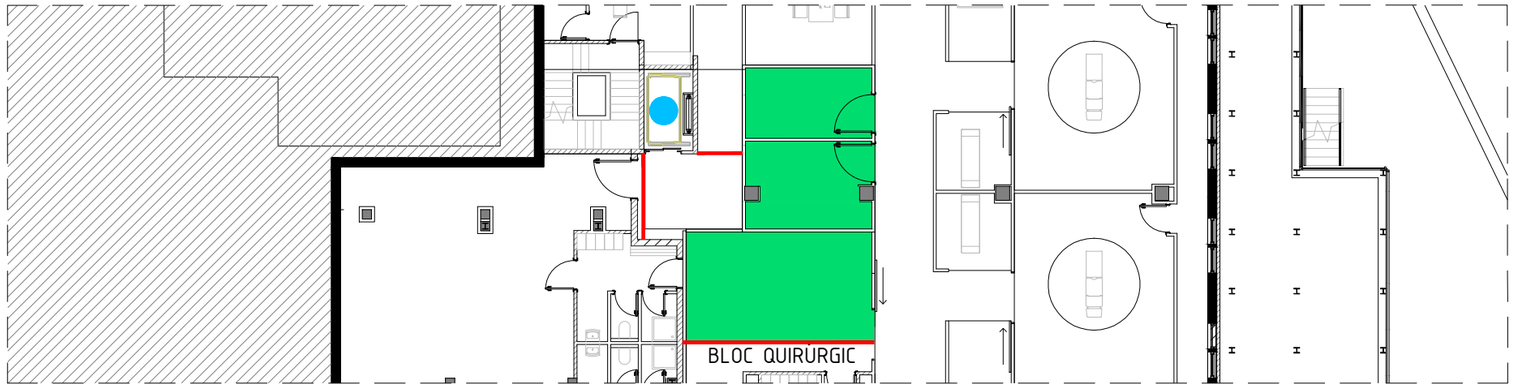
PLANTA BAIXA - PLANTA PRIMERA

Febrer 2019

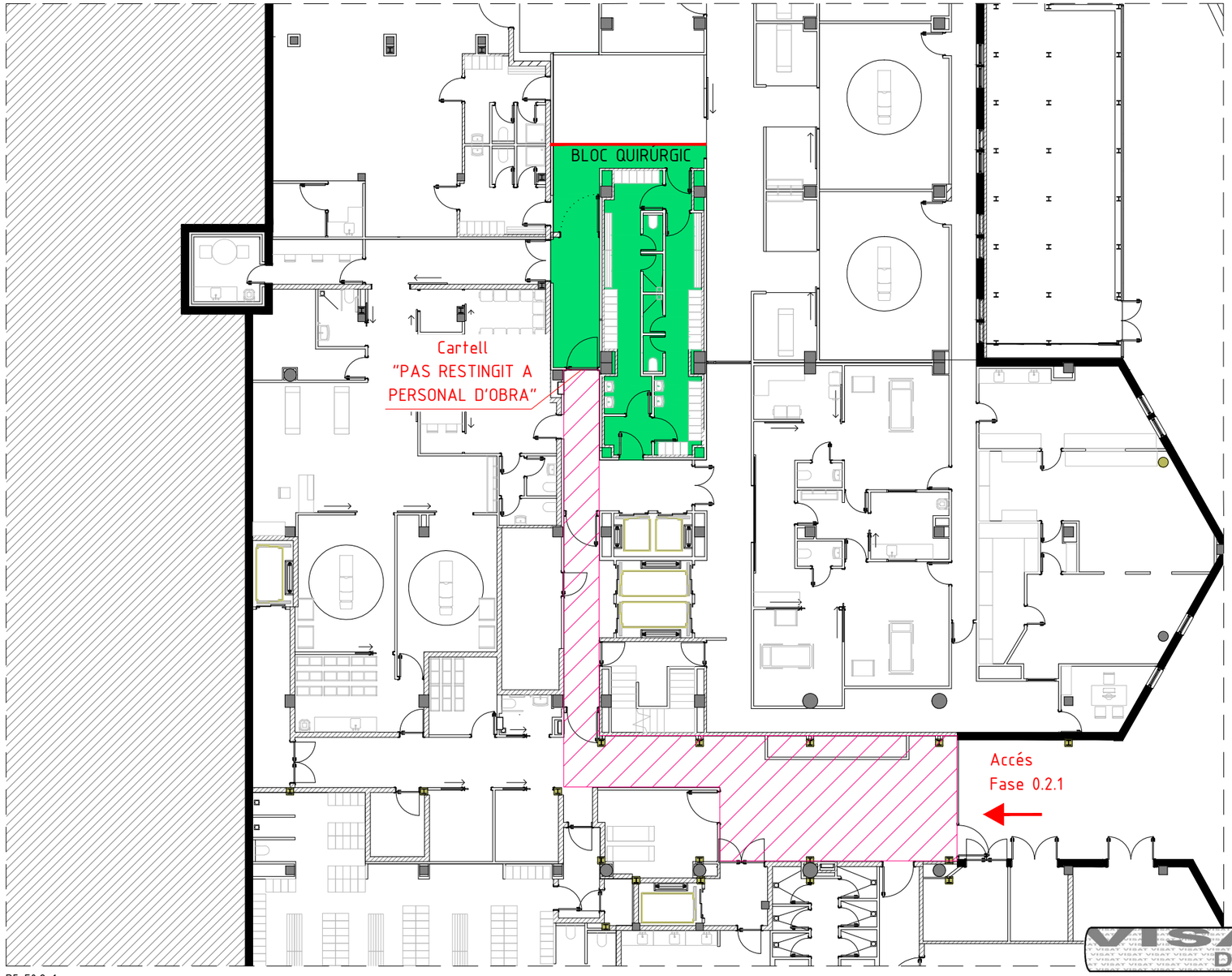
1 : 200

El present document és obra del seu autor/s, i/o titular/s de drets, del com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor/s, estant prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 170 / 180
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



D4 F0.2-2



D5 F0.2-1

PLANTA SOTERRANI - FASE 0.2-1 - 0.2-2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte: PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº projecte: ESS.10

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Vernis

Col·laboradors: Tel. (+34) 93 334 45 25 C/ Ter 21 - 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Títol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 0.2 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT

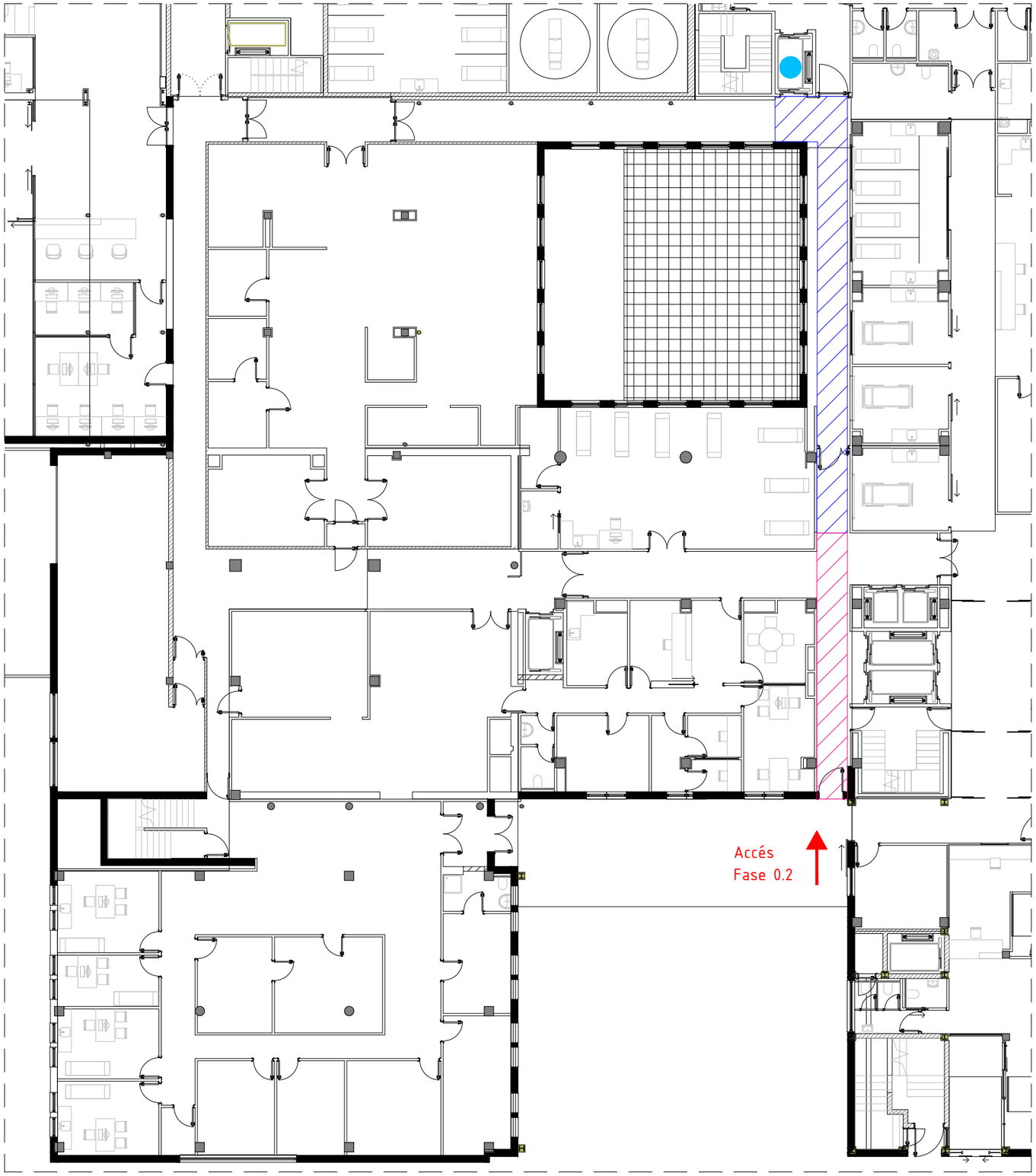
PLANTA SOTERRANI

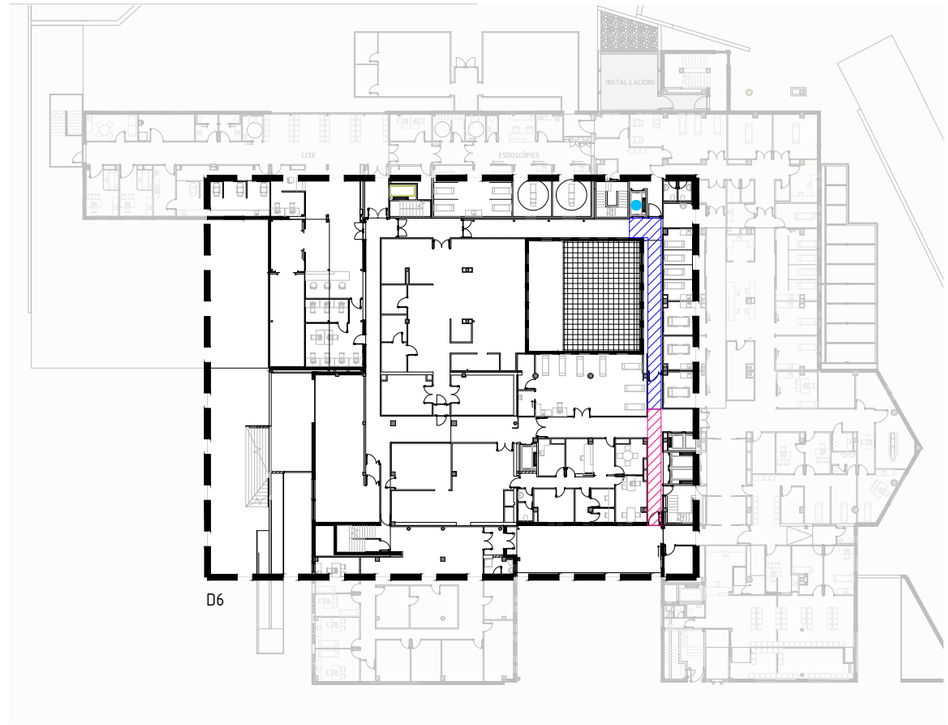
Data: Febrer 2019

Escala original DIN A1: 1 : 200

El present document és obra del seu autor/s. L'ús total o parcial, tal com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibits qualsevol modificació unilateral del mateix.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 171 / 18 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA





PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 0.2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.11

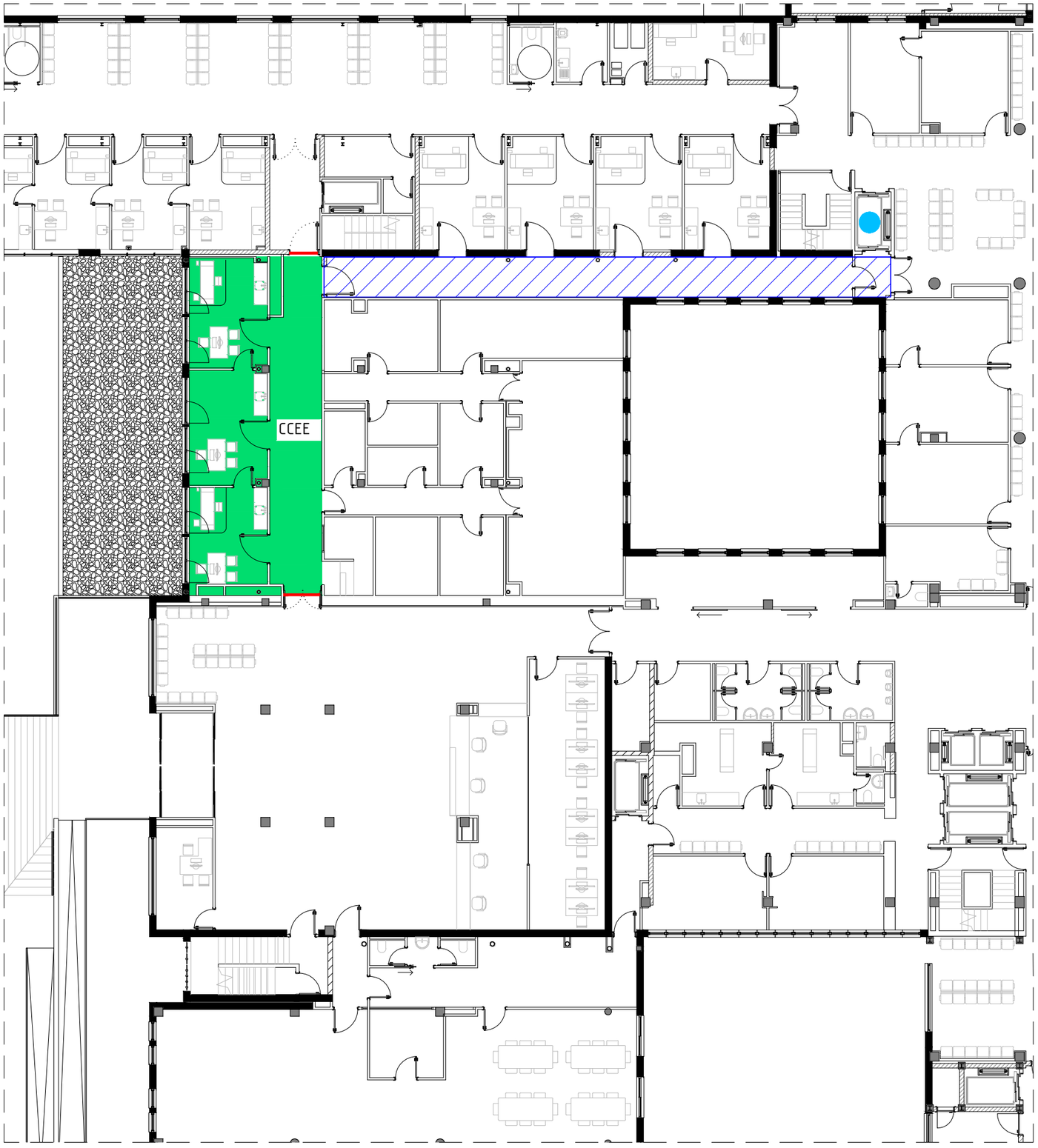
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

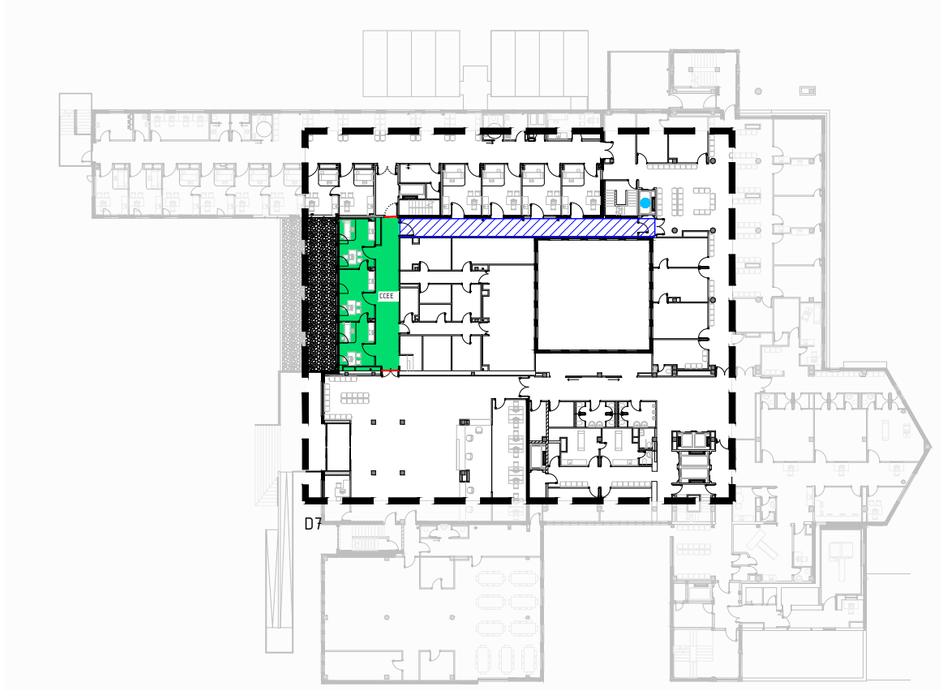
FASE 0.2 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SEMISOTERRANI

Data: Gener 2019

Escala: gràfica DIN A1: 1 : 200

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 172 / 18
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA





PLANTA BAIXA - FASE 0.2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 173 / 187 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol: ESS.12

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Mirò

Data: Febrer 2019

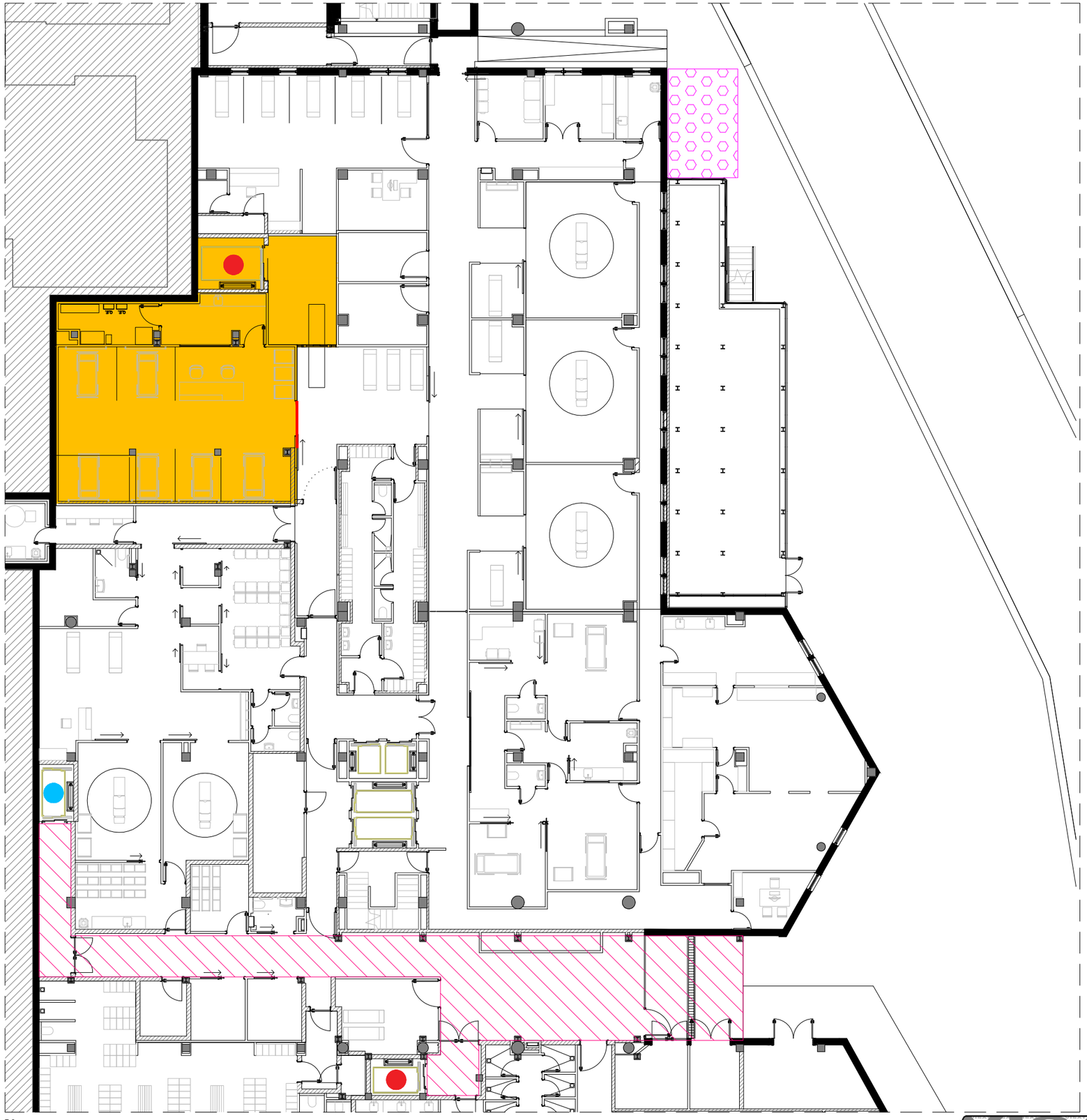
Escala original DIN A1: 1 : 200

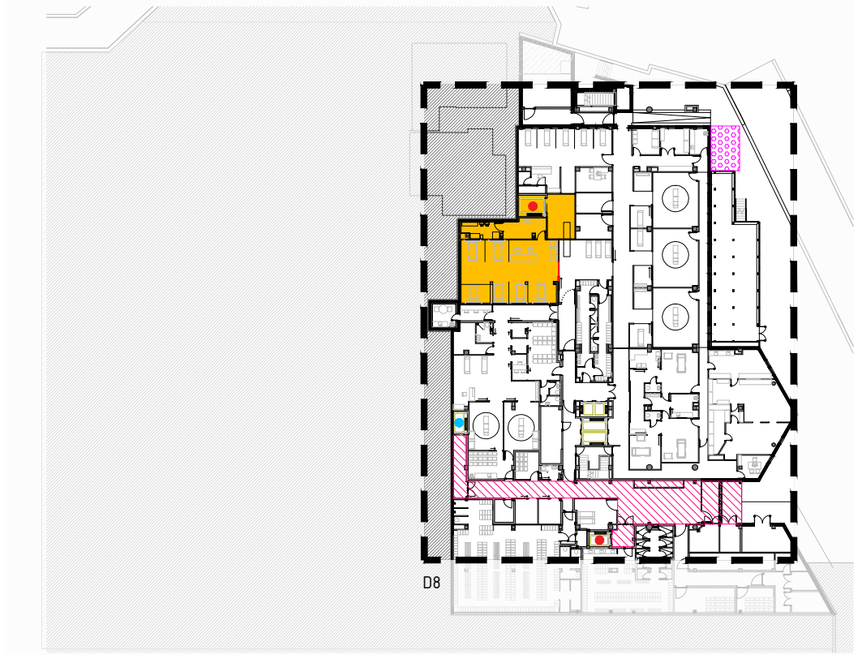
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 0.2 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT

PLANTA BAIXA

El present document és obra del seu original. L'ús total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibides qualsevol modificació unilateral de projecte.





PLANTA SOTERRANI - FASE 1.1

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol:
ESS.13

El projectista:

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Francesc Xavier Nomdedeu Moreno, Ser Zz - 08290 Cardedeu (les Vallès, Barcelona)

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

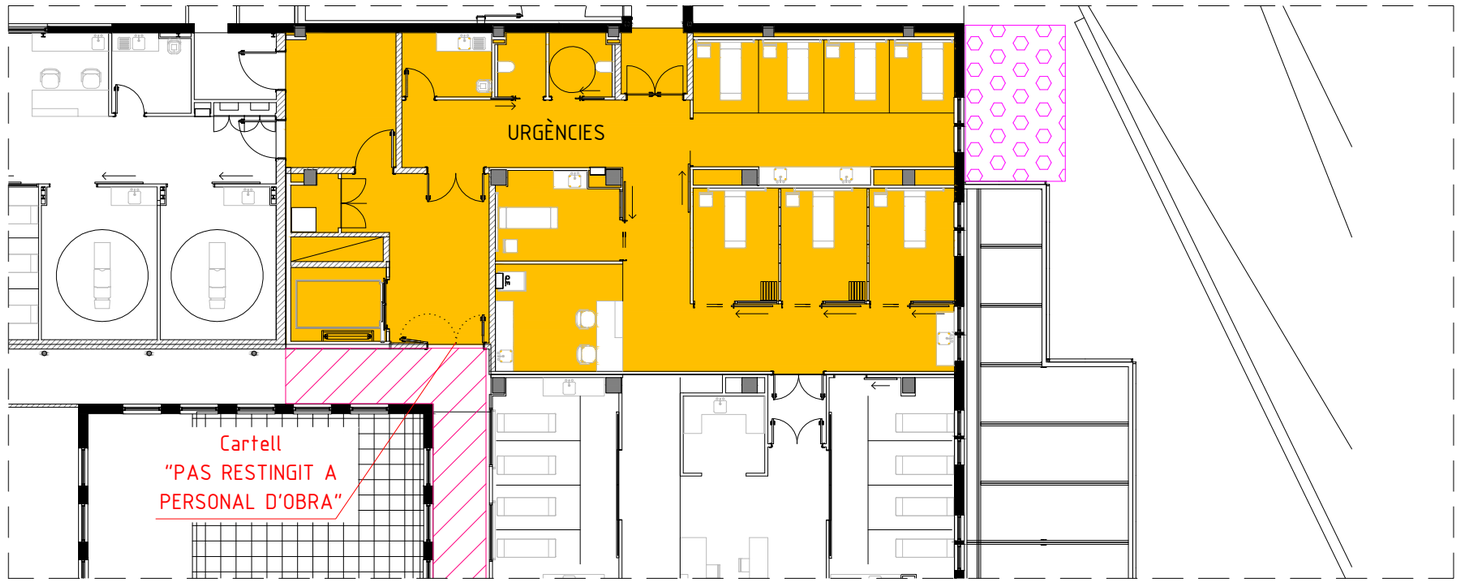
FASE 1.1 - MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SOTERRANI

Data:
Febrer 2019

Escala original DIN A1:
1 : 200

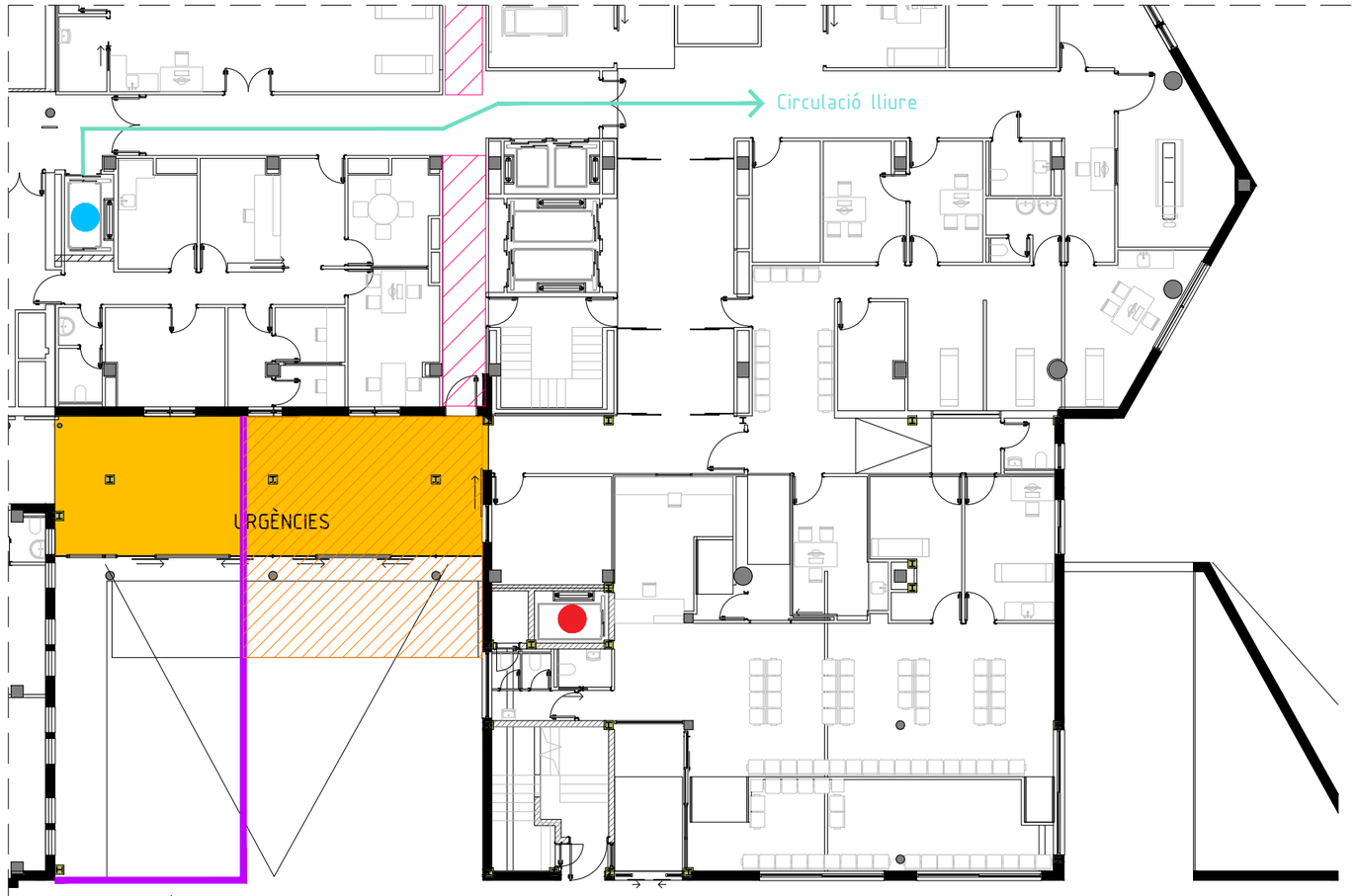
El present document és objecte del seu registre. L'ús total o parcial, del com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibits qualsevol modificació unilateral del mateix.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



D9.1

PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 1.1



D9.2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.14

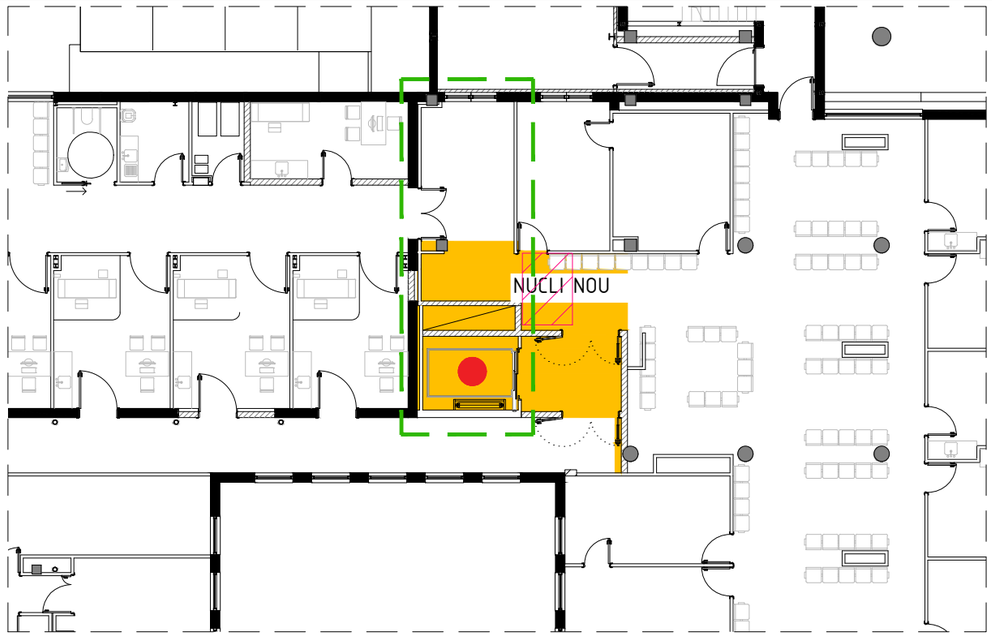
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 1.1 - MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SEMISOTERRANI

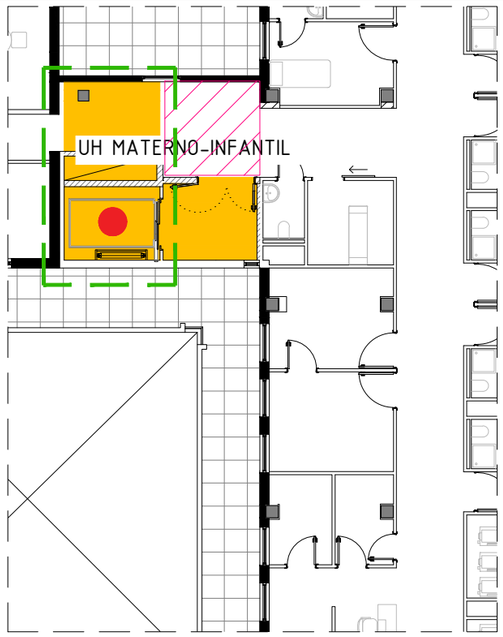
Febrer 2019

1 : 200

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 175 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

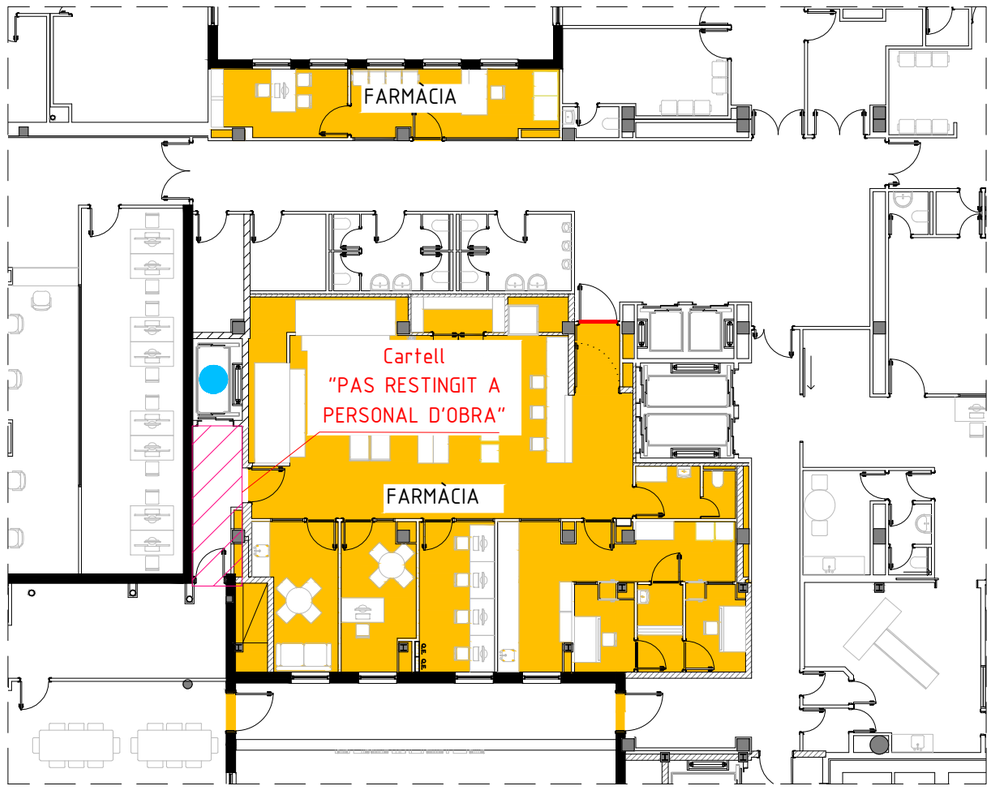


D10.1

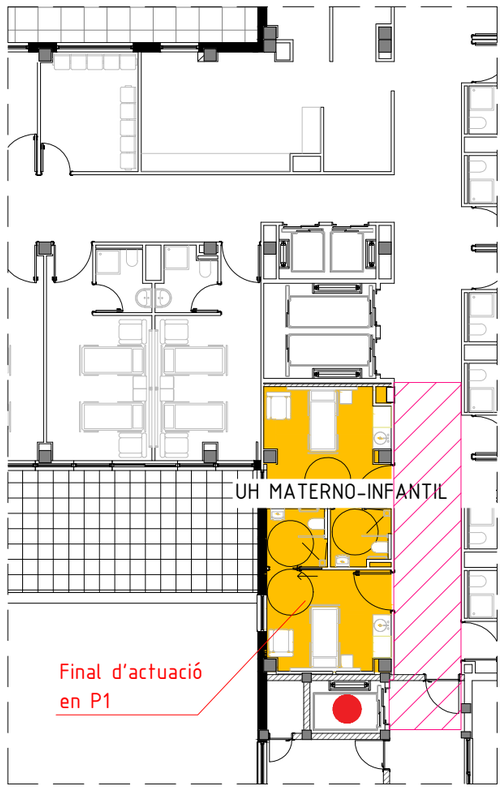


D11.1

PLANTA PRIMERA - FASE 1.1



D10.2



D11.2

PLANTA BAIXA - FASE 1.1

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital.
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 176 / 180
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

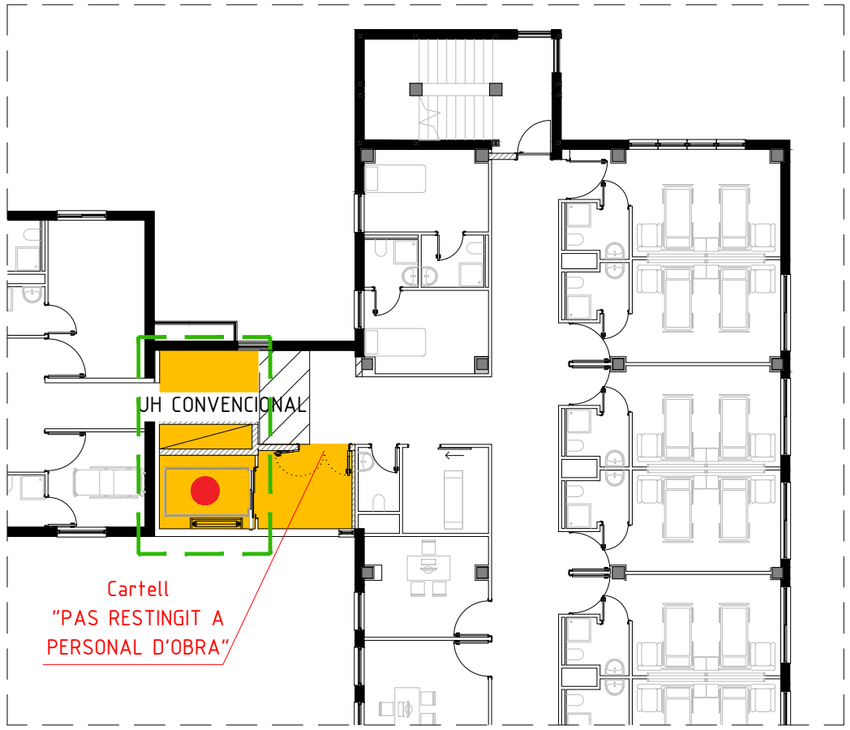
ESS.15

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

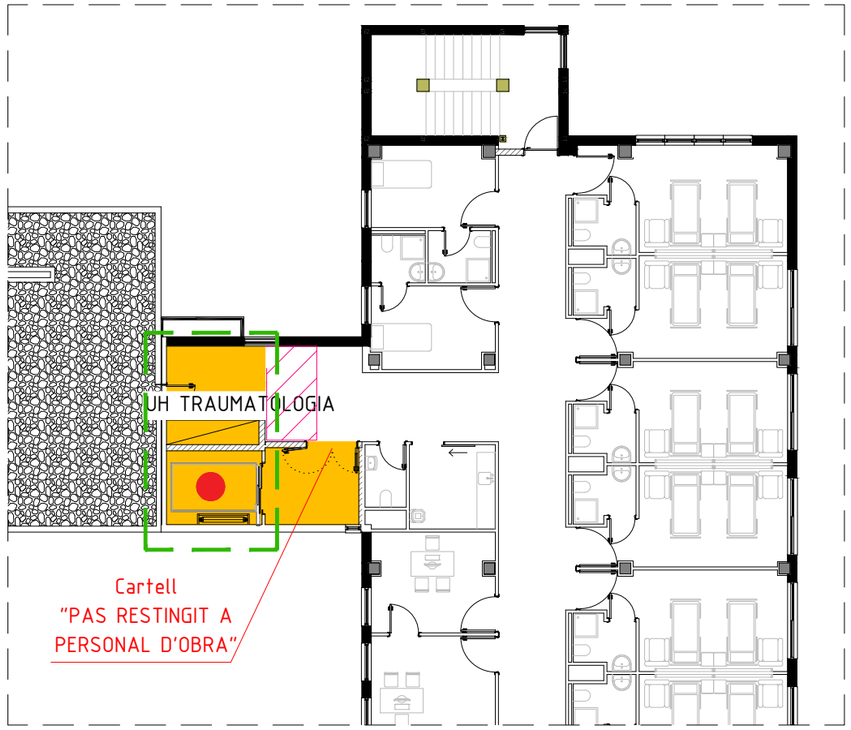
FASE 1.1 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA BAIXA – PLANTA PRIMERA

Febrer 2019

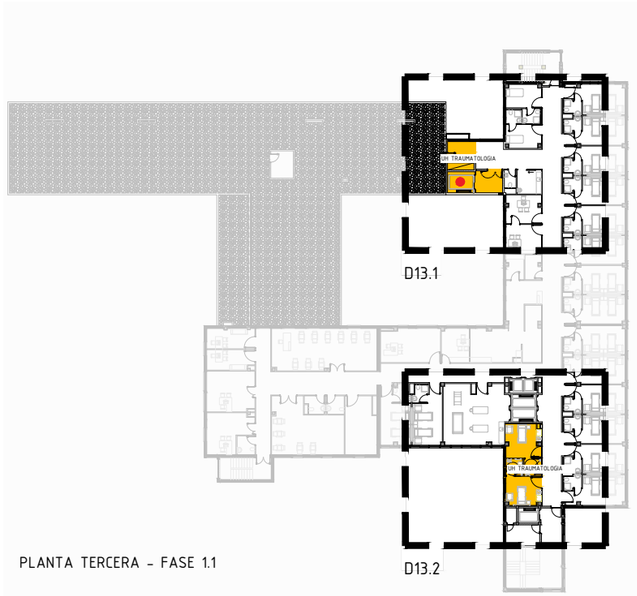
1 : 200



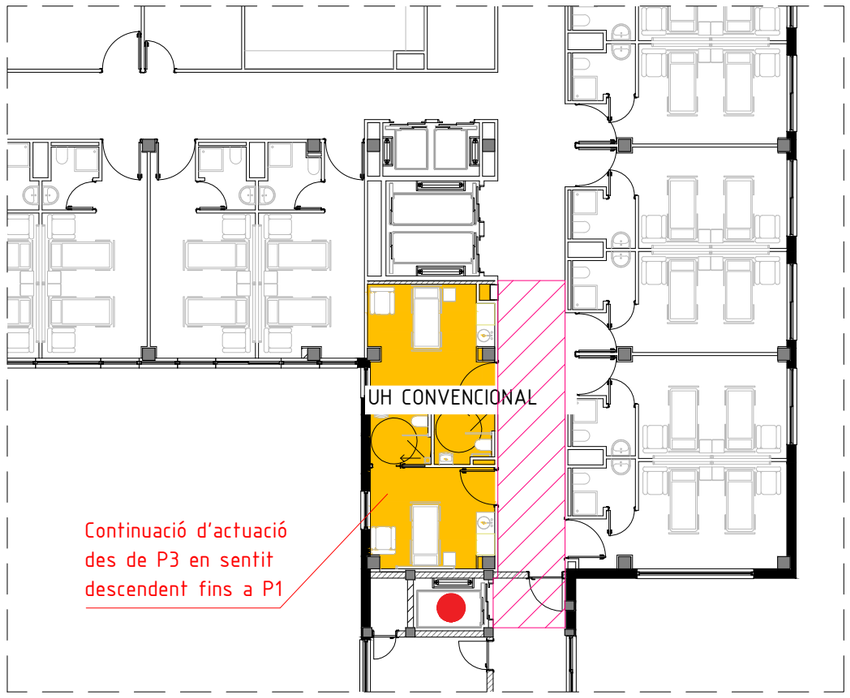
D12.1



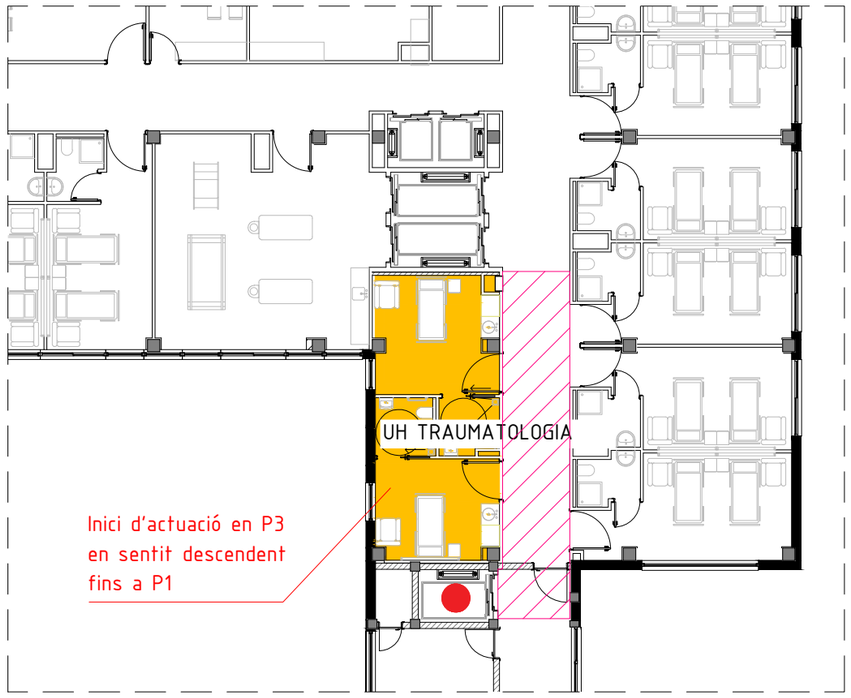
D13.1



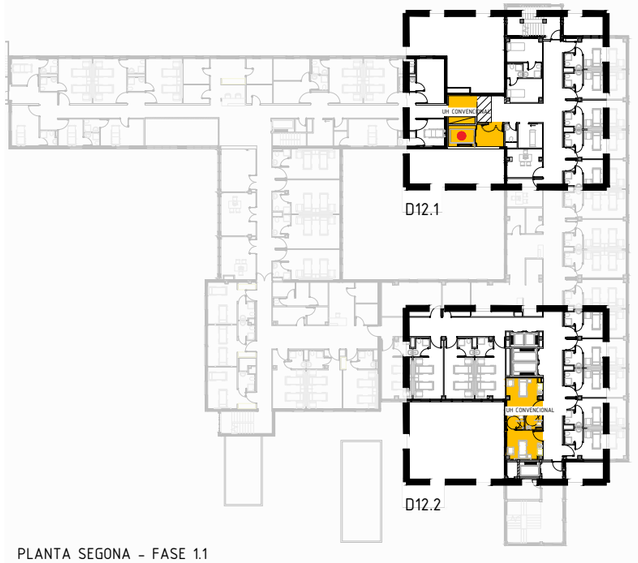
PLANTA TERCERA - FASE 1.1



D12.2



D13.2



PLANTA SEGONA - FASE 1.1

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital.
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 177 / 187 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.16

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 1.1 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SEGONA – PLANTA TERCERA

Febrer 2019

1 : 200

D14

D14

PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 1.2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

ESS.17

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut: Francesc Xavier Mimó

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

FASE 1.2 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT

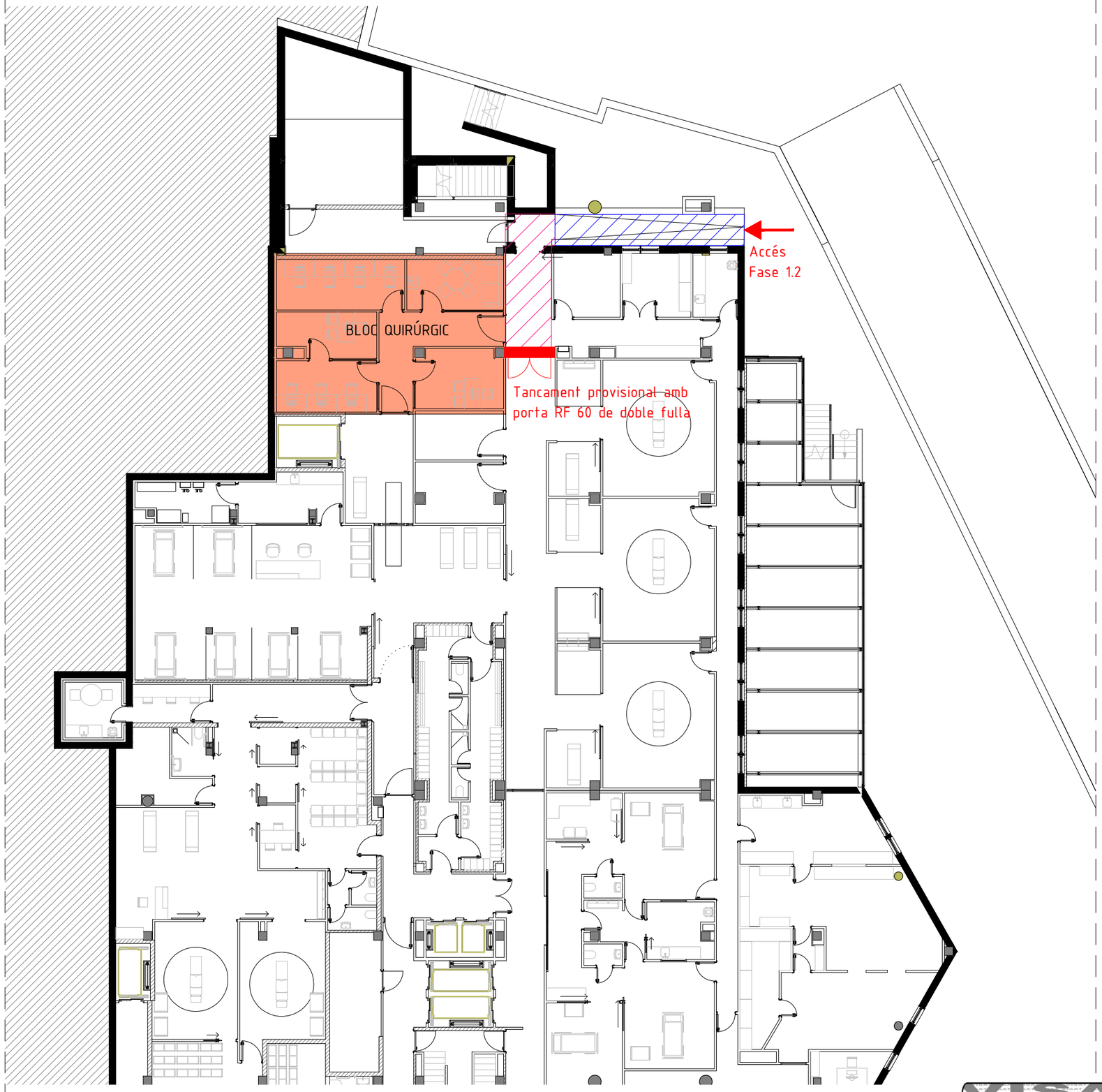
PLANTA SEMISOTERRANI

Febrer 2019

1 : 200

El present document és objecte del seu original, s'ha fet la petició, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibida qualsevol modificació unilateral del mateix.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 178 / 180 COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA



PLANTA SOTERRANI - FASE 1.2

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 179 / 180
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol: ESS.18

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Francesc Xavier Mimó
Arquitecte S.L.P. Tel. (+34) 93 594 45 25
C/ Sor 24 - 08290 Cardedeu (les Valls, Barcelona)

Títol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 1.2 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SOTERRANI

Data: Febrer 2019

Escala original DIN A1: 1 : 200

El present document és objecte del seu registre. L'ús total o parcial del seu contingut reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor, estant prohibides qualsevol modificació unilateral del mateix.

PLANTA SEMISOTERRANI - FASE 1.3

LLEGENDA IMPLANTACIÓ D'OBRA

- Circuit personal obra. Tancament cartró-guix i portes accés exclusiu
- Circuit compartit. *Els circuits compartits s'hauran de coordinar amb l'activitat hospitalària i mantenir els espais sempre nets.*
- Zona descàrrega camions material gran format
- Accés treballs puntuals
- Muntacàrregues
- Treballs puntuals a coordinar amb l'hospital
- Tancament provisional cartró-guix
- Tancament amb malla de simple torsió de 2m d'alçada
- Tancament amb tanca tipus rivisa
- Ascensor ús compartit
- Ascensor ús exclusiu obra
- Bloquejar portes zona obra
- Previsió de marquesina per accés servei ambulàncies

Nota 1. Delimitar totes les zones d'obra amb tancaments de cartró guix i/o bloquejar portes d'accés a aquestes zones.

Nota 2. Senyalitzar tots els accessos a zones d'obra indicant PAS RESTINGIT A PERSONAL D'OBRA.

Nota 3. Els elements de grans dimensions a instal·lar al pati de llums es col·locaran mitjançant una grua mòbil.

VISAT Digital BAE337 02/04/2019 180 / 187
COL·LEGI D'APARELLADORS, ARQUITECTES TÈCNICS I ENGINYERS D'EDIFICACIÓ DE BARCELONA

HOSPITAL Sant Joan de Déu MARTORELL

Projecte:
PROJECTE BÀSIC DE LA FASE 1 DE REFORMA I AMPLIACIÓ DE L'HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU MARTORELL

Nº plànol: ESS.19

El projectista:

Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut:
Francesc Xavier Martí

Tel (+34) 93 594 45 20
Av. Jan Zz., 08290 Cerdanyola del Vallès (Barcelona)

Títol:
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
FASE 1.3 – MESURES DE SEGURETAT I SALUT
PLANTA SEMISOTERRANI

Data: Febrer 2019

Escala original DIN A1: 1 : 200

El present document és obra del seu autor/a original. L'ús total o parcial, així com qualsevol reproducció o cessió a tercers, requerirà la prèvia autorització expressa de l'autor/a, estant prohibides qualsevol modificació unilateral del mateix.